



**V** Congreso Interdisciplinario  
de **investigación**  
Universidad Centroamericana

12 y 13 de mayo

# Memorias



**UCA**  
Universidad  
Centroamericana

Dirección de Investigación



## Contenido

<b>Comité Científico del Congreso .....</b>	<b>2</b>
<b>Objetivos del Congreso .....</b>	<b>2</b>
<b>Presentación .....</b>	<b>3</b>
<b>Programa .....</b>	<b>6</b>
<b>Conferencia Inaugural .....</b>	<b>8</b>
<b>Presentaciones orales .....</b>	<b>9</b>
• Acceso a instituciones locales para la gobernanza del agua en un contexto de inequidad .....	9
• La distribución de beneficios en contratos de pago por servicios ambientales: El Caso de Nicaragua .....	21
• Participación de la Sociedad Civil en el Marco de la Integración Regional Centroamericana. Estudio de dos casos: Foro de Mujeres por la Integración Centroamericana y la Iniciativa Mesoamericana por el Comercio, la Integración y el Desarrollo Sostenible. ....	30
• Análisis de la cadena de valor de cacao orgánico en el territorio de Matiguás (desde la experiencia de la cooperativa Multifuncional cacaotera La Campesina) .....	40
• Zonificación de la respuesta dinámica de los suelos de la ciudad de León .....	51
• Movilidad: Estrategias de independización y aspiraciones de jóvenes rurales en Nicaragua .....	58
• Prácticas productivas tradicionales en tres comunidades indígenas miskitu del municipio de Waspam, 2010 .....	72
• La reforma tributaria 2009: una visión jurídica .....	83
• Civilizando una multitud de brazos: progreso, raza y trabajo agrícola en Guatemala y Nicaragua a finales del siglo XIX .....	90
• Género, Tenencia y Bosques Comunitarios en Uganda y Nicaragua: El caso de la RAAN .....	96
<b>Perfiles de las y los autores de presentaciones orales .....</b>	<b>105</b>
<b>Perfiles de las y los autores de presentaciones de póster .....</b>	<b>108</b>
<b>Lista de Participantes Confirmados .....</b>	<b>111</b>

## Comité Científico del Congreso

**Eileen Mairena**

Directora, Programa de Investigación,  
NITLAPAN-UCA

**Erick Sandoval**

Investigador, Centro de Investigación de  
Ecosistemas Acuáticos

**Hloreley Osorio**

Investigadora, Centro de Análisis  
Sociocultural

**Jorge Huete**

Director, Centro de Biología Molecular

**Luis Murillo**

Profesor, Departamento de Economía,  
Facultad de Ciencias Económicas y  
Empresariales

**Neylia Abboud**

Coordinadora, Maestría en Derecho de  
Empresas, Facultad de Ciencias Jurídicas

**Wendy Bellanger**

Directora de Investigación

## Objetivos del Congreso

- Intercambiar experiencias de investigación en todas las áreas del conocimiento.
- Servir de escenario para el encuentro de investigadores con el fin de promover la apropiación de la Agenda de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) de la UCA en la comunidad universitaria.
- Fortalecer nuestro quehacer investigativo promoviendo la interdisciplinariedad.
- Divulgar los resultados de investigación alcanzados en diversas áreas del conocimiento.

El V Congreso es parte de una serie de acciones que se llevan a cabo desde la Dirección de Investigación (DIRINV) de Vicerrectoría Académica para potenciar el quehacer investigativo en la Universidad.

## PRESENTACIÓN

“Fortalecer las capacidades de investigación de la universidad, promoviendo la Agenda de Investigación, fortaleciendo el capital humano y asignando fondos para su desarrollo” es el primer objetivo del Eje de Investigación del Plan Estratégico 2011-2015 de la UCA. Para dar respuesta a este objetivo, entre otras cosas, se diseñará un plan de actualización de la Agenda I+D+I con la intención de repensar sus líneas a la luz de las agendas de investigación de las Facultades, centros e institutos y de un registro puntual del quehacer investigativo en la UCA. También se realizará un plan de fortalecimiento del capital humano dedicado a la investigación y se destinarán fondos para apoyar el desarrollo de la Agenda I+D+I.

Una primera mirada a los informes de investigación nos reveló que en 2010, de las investigaciones reportadas a la Oficina de Gestión de la Información, el 38.7% pertenecían a la línea de Desarrollo territorial: rural, urbano y turístico; el 27.4% a la línea de Medio ambiente y naturaleza; el 22.6% a la línea de Estado, democracia y participación ciudadana, el 9.7% a la línea de Educación y cultura ciudadana, y apenas el 1.6% a la línea de Población, migraciones, mercados de trabajo y formas de empleo. Este patrón —que se refleja claramente en el programa de nuestro Congreso— nos indica que la UCA tiene el potencial de aportar sensiblemente al desarrollo del país y a la búsqueda de soluciones para su problemática ambiental. Este registro también nos revela una clara preocupación de nuestros investigadores por la democracia en el país y un abundante conocimiento sobre el tema. Por otro lado, el registro indica que en los temas relacionados a la educación, la población y el empleo, la Universidad está produciendo —o reportando— poca investigación. Este sencillo dato debe servirnos como punto de partida para nuestra reflexión sobre la Agenda de Investigación que queremos desarrollar.

Pero la producción de investigaciones por sí misma no garantiza el impacto de sus resultados en la sociedad. En la UCA queremos que nuestros investigadores divulguen sus resultados de investigación con el mismo ánimo y empeño con que realizan sus investigaciones. Parte fundamental del desarrollo de capacidades investigativas se logra a través de la experiencia de los investigadores en la divulgación de sus resultados en eventos científicos dentro y fuera de la Universidad. En nuestro Plan Estratégico se pretende que la cantidad de investigadores de la UCA que comunican sus hallazgos de forma periódica vaya en aumento. Consideramos que nuestro Congreso Interdisciplinario puede convertirse en un espacio de entrenamiento para investigadores que luego buscan espacios fuera de la UCA para presentar sus resultados.

Sabemos que el Congreso Interdisciplinario no es el único evento científico con el que contamos. En nuestra Universidad se llevan a cabo un sinnúmero de foros, cátedras y otros eventos organizados desde las Facultades, centros e institutos. Sin embargo, la tendencia a conformar equipos interdisciplinarios de investigación para dar respuesta a los problemas de la sociedad en toda su complejidad, nos llama a crear espacios de encuentro para investigadores de áreas muy diversas. Por eso, en este espacio se encuentran biólogos con psicólogos, administradoras con ingenieros, historiadores con expertas en derecho, etc. Este encuentro tiene el propósito de tender lazos de colaboración entre investigadores que normalmente no se hubieran encontrado. Confiamos que en los temas de investigación, en los enfoques o en las metodologías, los investigadores encuentren puntos en común, y nuevas y prometedoras preguntas de investigación. Para dar continuidad y respaldo a estos nuevos grupos interdisciplinarios, la Universidad les ofrece la oportunidad de aplicar a los fondos concursables de la Agenda de Investigación, que este año se dedicarán a financiar un proyecto en la línea de Medio Ambiente y Naturaleza y otro en la línea de Educación y cultura ciudadana.

En 2007, el I Congreso Interdisciplinario de Investigación fue recibido como una experiencia novedosa e interesante y formó parte de una estrategia de consolidación de la cultura de investigación en la Universidad. Cuatro años después, el V Congreso se celebra en una universidad que cuenta con una Agenda de I+D+I, una Política de Investigación, una Política de Publicación y sus normativas, un

Consejo de Investigación, una Carrera Académica y muchos planes para fortalecer e incentivar el quehacer investigativo. Con un clima institucional cada vez más centrado en valorar a los investigadores e investigadoras, consideramos que nuestros Congresos representan un espacio importante para poner en práctica lo expresado en nuestras políticas y programas.

MSc. Wendy Bellanger  
Directora de Investigación

## V Congreso Interdisciplinario de Investigación

### Inauguración del Congreso

Jueves, 12 de mayo / Auditorio Xabier Gorostiaga, S.J.

PROGRAMA

3:30 - 4:00 PM	Inscripción de participantes, exhibición de posters y publicaciones, café
4:00 - 4:15 PM	Palabras de inauguración <i>Renata Rodrigues - Vice Rectora Académica</i>
4:15 - 4:30 PM	Objetivos del Congreso <i>Wendy Bellanger - Directora de Investigación</i>
4:30 - 5:30 PM	<b>Conferencia inaugural:</b> Acceso Abierto: ¿una respuesta a la crisis de las publicaciones Académicas? <i>Andrea Sánchez Otero</i> <i>Fundación Karisma: Grupo Derecho, Internet y Sociedad, afiliada a Creative Commons</i>
5:30 - 6:00 PM	Brindis

### Presentación de ponencias orales

Viernes, 13 de mayo / Auditorio Xabier Gorostiaga, S.J.

Moderadora: Wendy Bellanger

### Selección especial del Comité Científico

8:30 - 9:15 AM	Acceso a instituciones locales para la gobernanza del agua en un contexto de inequidad (línea de Desarrollo) <i>Ligia Ivette Gómez</i>
9:15 - 10:00 AM	La distribución de beneficios en contratos de pago por servicios ambientales: el caso de Nicaragua (línea de Medio Ambiente y Naturaleza) <i>Xochilt Hernández Leiva</i>
10:00 - 10:30 AM	Café en área de exhibición de posters
10:30 - 11:15 AM	Participación de la sociedad civil en el marco de la Integración Regional Centroamericana. Estudio de dos casos: Foro de Mujeres por la Integración Centroamericana y la Iniciativa Mesoamericana por el Comercio, la Integración y el Desarrollo Sostenible (línea de Estado y Democracia) <i>Mario Sánchez González</i>
11:15 - 12:00 AM	Género, tenencia y bosques comunitarios en Nicaragua y Uganda. El enfoque de género en la gestión del bosque en Nicaragua: el caso RAAN (línea de Medio Ambiente y Naturaleza) <i>Gema Lorío</i>



12:00 - 1:30 PM	Almuerzo <i>Salón cultural Lisandro Chávez Alfaro</i> (edificio Álvaro Argüello, S.J.)
1:30 - 2:00 PM	Diagnóstico de la propiedad intelectual en la UCA y propuesta de Política de Propiedad Intelectual <i>Cristian Robledo y Verónica Hermida</i>
2:00 - 2:30 PM	Discusión

### Sesiones simultáneas

	<b>Línea de Desarrollo</b> Auditorio Xabier Gorostiaga, S.J. Moderadora: Hloreley Osorio	<b>Línea de Medio Ambiente y Naturaleza</b> Auditorio Roberto Terán Moderador: Erick Sandoval
2:30 - 3:15 PM	Análisis de la cadena de valor de cacao orgánico en el territorio de Matiguás (desde la cooperativa Multifuncional cacaotera La Campesina) <i>Silvia Martínez Arróliga</i>	Elementos básicos que facilitan / limitan el diseño, aprobación e implementación de políticas ambientales a nivel local y territorial, el caso de AMUPEBLAN, Nicaragua <i>Myurel Vásquez Rosales</i>
3:15 - 4:00 PM	Diagnóstico del potencial turístico de 10 comunidades del municipio de El Cuá, Jinotega, 2010 <i>Lilliam Valenti García y Marta Patricia Rizo</i>	Zonificación dinámica de la respuesta de los suelos de la ciudad de León <i>Jimmy Ernesto Vanegas Salmerón</i>
4:00 - 4:45 PM	Rutas de desarrollo: perspectivas y estrategias de vida de los jóvenes rurales en Matiguás y Muy Muy <i>Carlos Roberto Sosa Jirón</i>	Prácticas productivas y tradicionales en comunidades indígenas de la RAAN <i>Steve Bushey</i>

	<b>Línea de Estado y Democracia</b> Auditorio Amando López, S.J. Moderadora: Anielka Pérez
2:30 - 3:15 PM	La reforma tributaria 2009: una visión jurídica <i>Reynaldo Balladares Saballos</i>
3:15 - 4:00 PM	Civilizando una multitud de brazos: pensamiento político, progreso y trabajo agrícola en Guatemala y Nicaragua a finales del siglo XIX <i>Juan Pablo Gómez Lacayo</i>

5:00 PM	<b>Clausura del Congreso</b> Entrega de diplomas a ponentes y brindis Auditorio Xabier Gorostiaga, S.J.
---------	---

# Acceso Abierto: ¿una respuesta a la crisis de las publicaciones académicas?

Andrea Sánchez Otero  
Fundación Karisma, Colombia

## Resumen

Recientemente el intercambio y acceso a la información científica es potencialmente mayor gracias al desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. No obstante, y a pesar de estos cambios sin precedentes, el acceso se ve restringido por barreras económicas impuestas por las casas editoriales que monopolizan el mercado de la información; el incremento de los precios por suscripción a publicaciones periódicas; las políticas de gestión de contenidos dictadas por las editoriales e instituciones, entre otros. Frente a la problemática expuesta, esta ponencia pretende realizar una aproximación general al movimiento de Acceso Abierto como modelo alternativo de política y práctica editorial que pretende derribar los obstáculos al acceso del conocimiento en internet.

## Perfil de la ponente

Andrea Sánchez Otero es Licenciada en Derecho por la Universidad de Los Andes de Bogotá, Colombia y Licenciada en Medios, cultura y comunicación por la Greenwich University de Londres. Es investigadora de la Fundación Karisma, en donde pertenece al grupo 'Derecho, Internet y Sociedad'. Ha trabajado en múltiples investigaciones sobre Derecho de Autor, acceso abierto, licencias Creative Commons y manejo de contenidos en bibliotecas digitales y repositorios institucionales. En un estudio para el International Development Research Centre de Canadá, fue co-autora de un capítulo sobre copyright y nuevos circuitos de distribución de música titulado "Informal Musical Economies in the Cities of Cartagena and Santa Marta in Colombia". Ha presentado ponencias sobre Acceso Abierto, licencias Creative Commons, y buenas prácticas y políticas editoriales de acceso abierto para revistas académicas. Recientemente publicó el artículo: Biblioteca Digital Colombiana (BDCOL): ¿Un portal de acceso abierto a la información? en la *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías GECTI*. No. 5 de la Universidad de los Andes, Facultad de Derecho.

# Acceso a instituciones locales para la gobernanza del agua en un contexto de inequidad

Ligia Gómez y Helle Munk Ravnborg

*Investigadoras del Instituto de Investigación y Desarrollo-Nitlapan*

La gobernabilidad del agua se puede definir como procesos mediante los cuales se toman las decisiones sobre el desarrollo, la asignación y las condiciones de uso de los recursos hídricos en todos los niveles de la sociedad y abarca la interacción entre las instituciones. La gobernanza puede ser buena o mala en función de los resultados de estos procesos y de quién evalúa; dado que la gobernabilidad del agua no funciona aislada de la forma de gobernabilidad del resto de los recursos.

Con base en estudios de casos en dos comunidades rurales del Municipio de Condega, se sugiere que, en el contexto de las desigualdades se tiende a establecer relaciones asimétricas de dependencia entre la élite y la mayoría de los habitantes de la comunidad; a ese nivel la constelación de poder – si es unipolar, bipolar o multipolar – afecta de manera significativa la capacidad de recurrir a terceros en los casos en que sus derechos de acceso al agua han sido negados. Por lo tanto, con el fin de garantizar que todos los ciudadanos rurales disfruten de la igualdad de oportunidades para llamar a las instituciones, se deben identificar las formas para mejorar estas diferencias en las comunidades. Este es un desafío de la gobernabilidad local del agua.

**Palabras clave:** gobernanza, agua, inequidad

## 1. Introducción

La gestión del agua puede llegar a ser radicalmente diferente de una comunidad a otra, a pesar de que compartan el mismo marco jurídico y administrativo, y de pertenecer a un mismo municipio. La legislación nacional asigna prioridad al uso doméstico del agua sobre los usos

para fines productivos pero esto no siempre se cumple a nivel de la comunidad. También varía de una comunidad a otra la capacidad que tienen sus miembros de recurrir a terceros para proteger su legítimo derecho al agua. Estas diferencias, no sólo dependen de las características de los recursos hidrológicos y de los usos reales del agua, sino también de los regímenes de gobernabilidad en general y de las relaciones de poder que prevalecen en esas comunidades.

Este documento sostiene que en contextos de desigualdad no todos los habitantes rurales disfrutan de igualdad de oportunidades para el uso del agua, prevaleciendo a veces los usos productivos sobre el uso doméstico, a pesar que la intención de la política de aguas es dar prioridad al consumo humano (Gómez, Ravnborg & Rivas, 2007; Gobierno de la República de Nicaragua, 2007a). La participación de terceros externos de la comunidad ofrece una vía importante para promover un acceso más equitativo al agua; dando oportunidades a los diferentes segmentos de las comunidades rurales para llamar a terceros en los casos en que su acceso al agua se vea obstaculizado por los abusos de otros. Además de señalar la importancia de que las partes externas estén disponibles y adecuadamente equipadas en términos de habilidades técnicas y el apoyo de las instancias administrativas y legales.

## **2. Métodos y datos**

El documento se basa en tres conjuntos de datos empíricos producidos con referencia al municipio de Condega, como parte del Programa de Competencia por el Agua. El primero es un inventario, en 10 comunidades seleccionadas con muestreo aleatorio, de las situaciones y los eventos conflictivos y de cooperación relacionados con el agua (Rivas Hermann, Paz Mena, Gómez & Ravnborg, 2010). Se define como evento relacionado con el agua a una acción que busca garantizar el acceso o el uso del agua, mientras que una situación relacionada con el agua se define como un conjunto de eventos entre dos o más partes que compiten por el mismo recurso hídrico (Ravnborg et al. próxima publicación). El segundo conjunto de datos empíricos se proporciona a través de una encuesta sobre bienestar y el acceso al agua. La encuesta fue realizada en 2008 y fue aplicada a 395 hogares (Paz Mena, Gómez, Rivas Hermann & Ravnborg, 2011). Sobre la base de las descripciones cualitativas se creó un índice para medir la pobreza, se construyeron

tres categorías de pobreza, los más pobres, menos pobres y los hogares no pobres (Ravnborg et al., 1999; Paz et al., 2011). El último conjunto de datos empíricos se obtuvo a través de investigaciones cualitativas realizadas en las comunidades, San Isidro y Los Claveles; aquí se estudió a profundidad la importancia de la configuración de las relaciones de poder respecto a cómo evoluciona el conflicto y la cooperación cuando se ve afectado el acceso al agua para uso doméstico (Paz Mena, Gómez & Ravnborg, 2010a; Paz, Gómez & Ravnborg, 2010b).

### **3. Desigualdad, relaciones de poder y de acceso a terceros en dos comunidades rurales de Condega**

Tanto en Nicaragua como en Condega, la distribución de los activos como la tierra y el ganado es desigual. Aproximadamente la mitad de los hogares rurales en el municipio de Condega son campesinos sin tierra y 3.6% de los hogares dueños de tierra poseen el 42% de la superficie agrícola, mientras que el 44% de los hogares dueños de fincas más pequeñas poseen el 5% de la tierra arable. Asimismo, en el Municipio el 8% del ganado según el censo agrícola del 2001 pertenecen a las 722 fincas de menos de 3,5 hectáreas mientras que el 36% del ganado pertenecen a 59 fincas de más de 70 hectáreas (CENAGRO, 2001).

De acuerdo con el perfil de pobreza de los hogares que se elaboró en el programa de competencia por el agua (Paz et al., 2011), el 45% de los hogares rurales en el municipio de Condega fueron caracterizados como *más pobres*, mientras que el 23 % de los hogares rurales se caracterizan como *no pobres* y el restante 32% de los hogares rurales se caracterizaron como *menos pobres*. Como una indicación del nivel de pobreza, dos tercios de los hogares *más pobres* experimentaron un periodo de insuficiencia alimentaria durante 2007/2008 y cerca de un tercio de ellos padecieron escasez de alimentos durante dos meses o más

**Cuadro 1.** Seguridad alimentaria y propiedad de los activos según niveles de pobreza en Condega

Características y propiedad de los activos	Niveles de pobreza			Todos los niveles (N=395)
	No pobre (n=89)	Menos pobres (n=127)	Más pobres (n=179)	
Han experimentado un período de escasez de alimentos ***	11.2	29.9	66.5	42.3
Han experimentado un período de escasez de alimentos que duró 2 meses o más ***	2.2	9.4	30.7	17.5
La tierra propia ***	89.9	61.4	27.9	52.7
Sin tierra, pero con acceso a través de mediería o arrendamiento ***	5.6	13.4	26.8	17.7
Con tierra propia con fuente de agua ***	47.2	27.6	19.6	28.4
Ganado propio ***	87.6	39.4	7.3	35.7
Cabezas> de ganado ***	64.0	11.0	1.1	18.5
Utilice suministro público de agua (por gravedad o pozo) como fuente de agua más importantes para el ganado de riego durante la estación seca ***	16.9	6.3	0.0	5.8

\*\*\* Correlación significativa a nivel de 0,001 con el nivel de pobreza de los hogares (prueba de chi-cuadrado de Pearson).

San Isidro es una comunidad rural ubicada en el occidente de Condega en una de las áreas mayormente pobladas y relativamente secas del municipio. Según reportes locales, la comunidad fue fundada en el siglo 20 y durante mucho tiempo fue habitada por pocas familias que habían llegado desde la región del Pacífico de Nicaragua en busca de tierras para cultivos y ganado como parte de una de las primeras oleadas de la colonización (Maldidier & Marchetti, 1996). Esta situación cambió drásticamente a raíz del terremoto de Managua en 1972 que hizo que cientos de miles de personas se quedaran sin hogar.

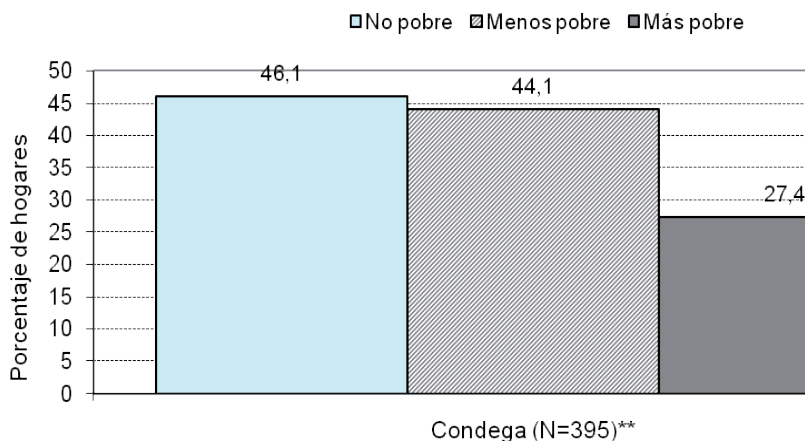
Muchas de las víctimas optaron por salir de Managua y migraron a las zonas rurales de muchas partes de Nicaragua en busca de una vida nueva, incluyendo a San Isidro. Algunos se las arreglaron para obtener un pequeño pedazo de tierra donde pudieran cultivar maíz y frijoles y tener tal vez unos cuantos animales, pero muchos sólo obtuvieron un pedazo de tierra donde construir un nuevo hogar.

Tras décadas de inestabilidad causada tanto por la guerra contra la dictadura de Somoza en los años setenta, como por la guerra de los ochenta entre la resistencia nacional y el gobierno Sandinista, muchas familias optaron por participar en la migración temporal, por ejemplo, a Costa Rica en lugar de buscar su sustento a través de la agricultura en pequeña escala. El censo nacional de población del 2005 declaró que el 14% de los hogares localizados en la micro-región en la que se encuentra San Isidro formaron parte de las migraciones internacionales (INIDE, 2008) en comparación con el 11 % de todos los hogares rurales de Condega. Además, los hogares también se dedican a la migración laboral interna y la encuesta de hogares del Programa Competencia por el Agua encontró que más de una cuarta parte de todos los hogares rurales de Condega habían recibido remesas. Por lo tanto, muchos hogares son liderados de-facto por mujeres, mientras sus maridos están trabajando en otras comunidades o regiones.

La comunidad tiene un manantial que alimenta a un pequeño arroyo que pasa cerca de la misma. La familia fundadora de la comunidad es propietaria del terreno donde se encuentra la fuente de agua. Hoy en día, este manantial es la base del sistema público creado por gravedad para abastecer a más de una docena de puestos públicos de agua. El mini acueducto fue construido a inicio de los años noventa y rehabilitado en 1999 tras el huracán Mitch. Tanto la construcción inicial del sistema de abastecimiento de agua como la rehabilitación se llevó a cabo por la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado (ENACAL) mediante el apoyo financiero brindado por la Cooperación Suiza para el Desarrollo. Antes de la construcción del sistema, la gente tomaba agua del pequeño arroyo o construía pequeños estanques o pozos a lo largo del mismo así como aguaba el ganado en el arroyo. Sin embargo, después del Mitch y la rehabilitación del sistema de abastecimiento de agua en 1999, la corriente se ha secado y ahora el ganado es llevado a tomar agua a los puestos de agua que son utilizados para el consumo humano.

El liderazgo de la comunidad se ha mantenido estable en San Isidro en las últimas décadas. A pesar de los cambios de los gobiernos nacionales, la familia fundadora de la comunidad junto con otras dos familias propietarias de tierra han desempeñado cargos de liderazgo en la comunidad en sus diferentes formas, desde el llamado Juez de Mesta nombrado por Somoza antes de la revolución sandinista hasta el puesto de líder de la comunidad designado por el Alcalde Municipal, personaje que era nombrado por el gobierno sandinista durante los años ochenta, por el comité comunal electo por los pobladores durante la década del noventa y luego por el Gabinete del Poder Ciudadano a partir del 2008. Estas familias también forman parte del Comité de Agua de la comunidad. Por lo tanto, la comunidad se caracteriza por tener una red de poder unipolar. En la figura 1 se observa que los más pobres no suelen ser miembros del liderazgo comunal, debido a que ellos deben priorizar atender la necesidad de llevar alimento a sus casas y al no poseer contactos con externos a la comunidad para ellos el mundo de las organizaciones se vuelve un mundo ajeno al día a día en que viven.

**Figura 1.** Condega: Participación en las organizaciones según niveles de pobreza  
(comité comunal/GPC, comité de agua, cooperativa, partido político, consejo municipal)



**Fuente:** Encuesta de hogares Municipio de Condega llevado a cabo por el Programa Competencia por el Programa Agua, 2007-2008.

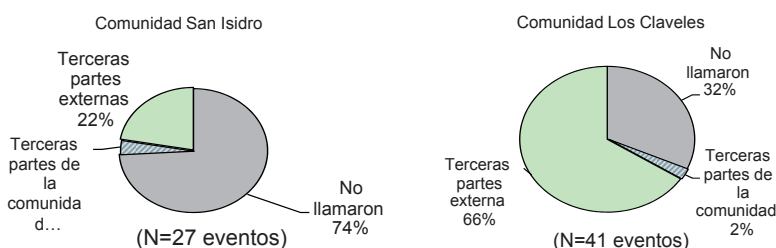


La comunidad “Los Claveles” se encuentra en la parte oriental menos densamente poblada y más húmeda de Condega. Durante la primera parte del siglo 20, dos grandes haciendas que se dedicaban principalmente a la cría de ganado se establecieron en la zona (Octupan, 2004). Además de la agricultura de subsistencia, los agricultores de pequeña escala a menudo viven como colonos en las grandes propiedades, ofertando su mano de obra tanto a estas haciendas como a las grandes fincas de café. La agricultura en pequeña escala junto con el día de trabajo en fincas aledañas siguen siendo la principal fuente de sustento para la mayoría de los hogares en Los Claveles y de acuerdo con el Censo Nacional de Población del 2005, sólo el 4 % de los hogares en la micro-región donde Los Claveles está localizada presenta migración internacional.

Todo el tiempo hasta fines del siglo 20, las dos familias propietarias de las dos grandes propiedades en Los Claveles se apoderaron del liderazgo en la comunidad, sirviendo como Juez de Mesta de Somoza y posteriormente como líder de la comunidad durante el gobierno sandinista en 1980. Durante este tiempo, se las arreglaron para conseguir el apoyo de financiación externa y técnica para establecer el sistema de suministro de agua de la comunidad a partir del agua de un manantial ubicado en una cooperativa. Sin embargo, tras el fin de la resistencia nacional durante los intensos combates que tuvieron lugar en la parte oriental y montañosa de Condega y, como parte del acuerdo de paz alcanzado en 1990, ex soldados del ejército sandinista y del movimiento de la resistencia recibieron tierra en la zona, incluyendo en la comunidad de Los Claveles y de esta forma se rompió el dominio que tenían los terratenientes tradicionalmente. Desde 1992, la dirección de Los Claveles, es decir, el Comité Comunal, el Comité de Agua, etc, ha estado constituido por 3 familias que recibieron tierra de la reforma agraria producto de los acuerdos de paz en los noventa. A pesar de haber nuevos líderes en la comunidad, muchos habitantes de Los Claveles siguen siendo fieles a las familias tradicionales dueñas de la mayor parte de tierras porque de ellas dependen para el empleo y para emergencias; por ejemplo, en tiempos de dificultades financieras o cuando hay necesidad de transportar a miembros enfermos de la familia. Así, efectivamente, la comunidad tiene una red bi-polar de poder.

En la figura 2 se observa que en dos comunidades de Condega el llamado a terceras partes para resolver eventos relacionados con el agua son más frecuentes en la comunidad Los Claveles que en la Comunidad San Isidro. Encontramos que la respuesta a esta diferencia son las posibilidades que tienen los pobladores para acceder a terceros, y eso tiene relación con la configuración de poder dentro de la comunidad.

**Figura 2.** Porcentaje de eventos en comunidad San Isidro y Los Claveles según llamado o no a terceras partes



**Fuente:** Inventario de eventos relacionados con el agua en Municipio de Condega llevado a cabo por el Programa Competencia por el Agua, 2007-2008.

En el período comprendido entre 1997 a 2007, sucedieron en San Isidro 21 eventos relacionados con el agua y 39 en Los Claveles. Existen similitudes considerables entre las dos comunidades en términos del carácter y la naturaleza de los acontecimientos relacionados con el agua. En principio, tanto en Los Claveles como en San Isidro, los casos se distribuyeron por igual entre eventos conflictivos y cooperativos y la mayoría (90%) se llevó a cabo dentro de la comunidad respectiva. Eventos de usos múltiples, es decir, eventos donde la gente quería usar la misma agua para diferentes propósitos, constituyen alrededor del 40%, y por lo general se producen entre personas que utilizan el agua para uso doméstico y las personas que utilizan el agua para fines productivos (riego y/o para abreviar el ganado); o entre personas que utilizan el agua para diferentes usos domésticos, como beber, por un lado y el lavado de ropa o bañarse, por el otro.

En San Isidro, se presentaron una serie de eventos relacionados con el agua entre 1997 y 2007, en los cuales miembros individuales de la comunidad construyeron pilas para almacenar agua y facilitar así su

propio uso de la misma para aguar sus animales e irrigar viveros de café o pequeñas áreas de tomates y jardines alrededor de sus casas. Como ya se indicó, la capacidad de la fuente que alimenta el sistema de suministro de agua pública se vio disminuida después del huracán Mitch en 1998, y por lo tanto las reglas establecidas a nivel de la comunidad es que el agua de los grifos públicos iba a ser utilizado exclusivamente para fines domésticos. Además, en ciertas épocas del año, el sistema tiene que ser operado de manera que cada sector de la comunidad sólo recibe agua cada dos días con el fin de garantizar que la presión en el sistema sea suficientemente alta como para permitir que el agua pueda llegar a los grifos ubicados en el extremo final del sistema.

El hecho de que algunos miembros de la comunidad llenen sus depósitos privados durante los días en que su sector recibe el agua implica que las personas que viven en el mismo sector tienen que esperar largas horas para poder llenar sus baldes para llevar agua a sus casas. Una familia que sufrió el abuso de agua de sus vecinos de esta manera hizo el esfuerzo de llamar al técnico municipal de ENACAL para establecer y rehabilitar los sistemas de oferta de agua potable en las zonas rurales.

Con base a las investigaciones realizadas en el marco del Programa Competencia por el Agua, se estima que en el período 1997 a 2007 cada habitante rural en el municipio de Condega se vio afectado en un promedio de 11 eventos relacionados con el agua. Muchos de estos eventos se tratan directamente entre las partes involucradas, pero en la mitad ellos se llama a terceros para ayudar a mediar entre las partes en competencia, negociar acuerdos, ayudar a vigilar que se mantengan en el tiempo, o ayudar a movilizar el apoyo financiero y técnico para el desarrollo de la infraestructura para el agua.

En el municipio de Condega, instituciones como la Alcaldía Municipal, la autoridad del agua potable, las delegaciones departamentales del Ministerio de Salud y el Medio Ambiente, abogados locales, Policía y las ONGs actúan como intermediarios externos en los conflictos del agua de la comunidad. Sin embargo, como en muchas otras áreas rurales de los países en desarrollo, las demandas a estas instituciones exceden por mucho su capacidad, en términos de recursos humanos y logísticos, así como en términos de apoyo institucional que los técnicos

de esas instituciones necesitan de sus superiores y de las instituciones legales.

## **Conclusión**

La participación de las terceras partes en la resolución de los conflictos relacionados con el agua no representa una panacea para la gobernabilidad equitativa del agua. Sin embargo, para la población rural cuyo acceso al agua para uso doméstico es limitado por las elites locales para fines productivos, estas instituciones representan una oportunidad para impugnar el acceso desigual al agua. Para entender el papel potencial que terceras personas puedan desempeñar para garantizar una gobernabilidad local del agua más equitativa se requiere, en primer lugar, que los terceros tengan la capacidad y el apoyo institucional que les permita responder debidamente, además de ser accesibles a las personas a quienes se les han negado sus derechos al agua.

A pesar de que en términos legales y de costumbres, se prioriza la utilización del agua para consumo humano sobre usos productivos, cada año muchas personas viven escasez de agua potable debido al uso de agua por parte de otras personas para abreviar el ganado y regar los cultivos. En algunos casos, la gente se queja cuando esto ocurre y, a menudo terceros externos son llamados a ayudar a negociar y a aprobar acuerdos entre las partes. Sin embargo, en otros casos, las personas que tienen sus derechos de acceso a agua potable denegados prefieren soportar la situación por temor a que los responsables de los abusos del agua les hagan daño de alguna otra manera, ya sea con amenazas a su seguridad personal o negándoles oportunidades de empleo y ayuda en casos de emergencias. Por lo tanto, de facto, estas personas no tienen acceso a las instituciones que podrían servir de terceros a las situaciones conflictivas alrededor del tema del agua.

En el contexto de las desigualdades que tienden a establecer relaciones de dependencia asimétrica entre la élite y la mayoría de los habitantes de la comunidad, el grupo de poder a nivel de la comunidad- ya sea unipolar o bi-o multi-polar - afecta significativamente a las personas de facto en su capacidad de recurrir a terceros externos en los casos en que sus derechos de acceso al agua son denegados. Por lo tanto, con el fin de garantizar que todos los ciudadanos rurales disfruten oportunidades

iguales para recurrir a las instituciones que actúen de terceros, deben encontrarse formas para identificar y mejorar tales diferencias entre las comunidades. Este es un desafío en la gobernabilidad local del agua.

### Referencias bibliográficas

- Alcaldía de Condega. 2006. *Ordenanza de la Regulación del Agua destinada para Actividades de Riego*. Ordenanza Municipal No. 3 del 2006, Condega, Nicaragua.
- Alcaldía de Condega. 2009. *Ordenanza Municipal sobre Protección de las Fuentes de Agua en el Municipio de Condega*. Ordenanza Municipal No. 1 del 2009. Condega, Nicaragua.
- Gómez, L.I.; H.M. Ravnborg and R.Rivas Hermann. 2007. Institucionalidad para la gestión del agua en Nicaragua. *Cuaderno de Investigación* 30. Managua: Nitlapán.
- Government of the Republic of Nicaragua. 2007. *Ley General de Aguas Nacionales*. Law No. 620. In: *La Gaceta*. No. 169, September 4, 2007. Managua.
- INIDE. 2008. *Condega en cifras*. Managua: Instituto Nicaragüense de Información para el Desarrollo.
- Maldidier, C. and P. Marchetti. 1996. *El Campesino-Finquero y el potencial económico del campesinado nicaragüense*. Editorial UCA: Managua.
- Octupan. 2004. *Diagnóstico agrosocioeconómico del Municipio de Condega*. Esteli: Adeso Las segovias.
- Paz Mena, T.; L.I. Gómez; R. Rivas Hermann; and H.M.Ravnborg. 2011. *Pobreza, acceso al agua e Instituciones de la gobernanza del agua*. DIIS Working Paper 2011:02. Danish Institute for International Studies: Copenhagen.
- Paz Mena, T.; L.I.Gómez and H.M.Ravnborg. 2010a. *Case Studies on Conflict and Cooperation in Local Water Governance. Report No. 7. The case of "San Isidro" community, Condega district, Nicaragua*. Mimeo. (available at <http://www.diis.dk/graphics/Subweb/Water/Case%20studies/Nicaragua%20San%20Isidro%20OK2.pdf>).
- Paz Mena, T.; L.I.Gómez and H.M.Ravnborg. 2010b. *Case Studies on Conflict and Cooperation in Local Water Governance. Report No. 8. The case of "Los Claveles" community, Condega district, Nicaragua*. Forthcoming at [www.diis.dk/water](http://www.diis.dk/water).
- Ravnborg, H.M. with the collaboration of R.M. Escolán, M.P. Guerrero, M.A. Méndez, F. Mendoza, E.M. de Paez and F. Motta.

1999. *Developing regional poverty profiles based on local perceptions* (also available in Spanish). CIAT publication no. 291, 56 p. Cali: Centro Internacional de Agricultura Tropical.

Ravnborg, H.M.; R. Bustamante, A. Cissé, S.M. Cold-Ravnkilde, V. Cossio, M. Djiré, M. Funder, L.I. Gómez, P.Le, C. Mweemba, I. Nyambe, T. Paz, H. Pham, R. Rivas, T. Skielboe, and N.T.B. Yen. In preparation. *The challenges of local water governance – the extent, nature and intensity of water-related conflict and cooperation*. Submitted manuscript.

Rivas Hermann, R.; T.Paz Mena; L. Gómez and H.M.Ravnborg. 2010. *Cooperación y Conflicto en torno a la Gestión Local del Agua en el Municipio de Condega, Nicaragua*. DIIS Working Paper 2010:13. Danish Institute for International Studies: Copenhagen.

# La distribución de beneficios en contratos de pago por servicios ambientales: El Caso de Nicaragua

Xochilt Hernández, Eileen Mairena, Tania Ulloa, Karen Pavón, Francisco Pérez y Ceferino Wilson

*Investigadores del Instituto de Investigación y Desarrollo Nitlapan-UCA*

El manejo de los recursos naturales de forma sostenible es una meta que se han propuesto tanto instituciones públicas, organismos multilaterales como las ONGs y la cooperación. Las acciones propuestas van desde el enfoque conservacionista que plantea limitar totalmente las actividades humanas en ciertos territorios, pasado por un enfoque moderado de convivencia, hasta un enfoque más económico, como lo es el convertir los servicios ambientales que prestan los territorios en un mercado, con oferentes (hogares rurales y países en desarrollo) y demandantes (hogares urbanos y países en desarrollo). Este último enfoque ha sido promovido por diferentes programas e instituciones y hasta ahora pareciera ser beneficioso tanto para la sociedad, como a nivel individual.

**Palabras clave:** sostenibilidad, beneficios y distribución local

## 1. Introducción

Actualmente, se considera importante el revisar la aseveración de que el modelo es una relación de “ganar – ganar”, para ello se ha planteado hacer una exploración de los contratos entre las comunidades rurales y demandantes públicos y/o privados de servicios ambientales. Se ha puesto mayor énfasis en los beneficios que reciben los hogares rurales, ya sea a nivel colectivo, como a nivel individual. Para ello se parte de revisar la aseveración de que “si hay beneficios”, identificando, cuáles son y qué mecanismos utilizan para distribuirlos, de manera que quede explícita la relación entre la comunidad y los actores externos (intermediarios y/o demandantes del servicio). A lo interno de la comunidad, se analizan los procesos de toma de decisión y los mecanismos de distribución de los beneficios de estos contratos.

Para ilustrar las dinámicas del país se analizan tres casos: la promoción de servicios ambientales a través de prácticas amigables al medio ambiente en la ganadería, una experiencia desarrollada en la zona lechera del país, en un ambiente técnico en el cual la producción extensiva es el principal patrón. Un segundo caso, es la promoción del manejo de bosques sostenibles a través de la certificación de la cadena maderera, acercando a los productores (comunidades indígenas dueños de bosques en el Caribe) con los demandantes (talleres de muebles del pacífico) a través del establecimiento de un banco de madera certificada. Finalmente, se incluye la relación entre una alcaldía municipal, una empresa grande (CASUR Ingenio de Rivas) y una serie de productores en lo alto de la cuenca del río Gil González, esta relación permitirá un mejor manejo de la fuente de agua, recurso muy necesario para la producción de caña. Con estos tres casos se espera aportar al debate acerca de los temas de desarrollo rural incluyente y sobre los mecanismos para reducción de inequidad a nivel local.

## **2. Los estudios de caso**

El Proyecto Regional de Ecosistemas Silvopastoriles (RISEMP), que inició en el año 2003 y finalizó en el 2007, definido como un modelo de pago por servicios ambientales, consistió en un sistema de puntos para promover cambios en las prácticas extensivas en la producción ganadera que aseguraran la captura de carbono utilizando métodos silvopastoriles. El proyecto se caracterizó por un alto nivel de satisfacción por parte de los productores (94% reportaron un nivel alto o muy alto). Igualmente se reportaron cambios tangibles en el ambiente de la zona, puesto que se redujo la deforestación, aumentó la biodiversidad y la disponibilidad de agua; impactos esperados y definidos entre los objetivos del proyecto.

El caso del Programa de pago por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) en la subcuenca del río Gil González, inició con un proyecto piloto en el año 2008, a raíz del creciente interés en promover un modelo de Alianza Público Privada (PPP, por sus siglas en inglés) para la conservación ecológica, en forma de pagos por servicios ambientales hídricos. En el proyecto intervienen acciones conjuntas de la Alcaldía Municipal de Belén, la Compañía Azucarera del Sur (CASUR S.A), la Cooperación Alemana (GTZ/DED) y de las instituciones miembros del Gabinete de Producción del municipio (MARENA, MAGFOR,



INTA, INAFOR). El contrato fue hecho inicialmente con 28 productores locales (20 hombres y 8 mujeres), abarcando un total de 106.5 ha, del municipio de Belén. A diferencia del primer modelo de Pago por Servicios Ambientales (PSA), este no cuenta con un sistema de monitoreo que le permita constatar más claramente los cambios efectuados a la finca y a las actividades productivas. Sin embargo, cuenta con una aceptación general por parte de los productores de la zona, y se tiene planeado establecerlo como un proceso sostenible al incorporar a otras empresas privadas interesadas en el manejo sostenible de los recursos naturales.

La sociedad del Banco de Madera Tasbaiki inició en el año 2009, y se compone de seis socios, de los cuales tres son pequeñas empresas muebleras del pacífico que trabajan con madera certificada, y los tres restantes son cooperativas forestales comunitarias de la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN). El banco se consolidó por medio de la ejecución del proyecto “Creación de un Banco de Madera Certificada” de parte de la cooperación Alemana, el cual inició en el año 2007 con negociaciones entre varias Pymes del pacífico ligadas a la red Jagwood+ (Red Mesoamericana y del Caribe de Comercio Forestal) y posteriormente las cooperativas forestales. El proyecto tiene como recientes resultados, la consolidación y validación legal del banco de madera el cual ya está abierto al público para comercializar la madera. El sistema estima que las cooperativas, además de beneficiarse con un mercado fijo para su madera, reciben una porción de las utilidades del banco. Estos impactos esperados todavía son materia de discusión ya que por un lado, sólo ha transcurrido un año del nacimiento del banco, y por otro existen conflictos entre socios sobre temas como precios y clasificación del producto. A nivel comunitario, el proyecto es visto muy mal, puesto que las comunidades no han recibido el beneficio, en forma de inversión social, que les corresponde como dueños colectivos de los recursos naturales que se extraen.

### **3. Análisis comparativo**

Los tres casos comparten un marco de implementación, con una lógica de proyecto de desarrollo que antepone algunas ventajas y desventajas tanto para la distribución equitativa de beneficios, así como para la sostenibilidad del proyecto. Una de las diferencias esenciales, entre los tres estudios de caso es actualmente que sólo dos se encuentran

en proceso de implementación. El caso RISEMP finalizó su ejecución aproximadamente hace 4 años, esta iniciativa tenía un tiempo de vigencia y presupuesto definido. Por otra parte, los tres casos varían en el alcance del impacto ambiental que planean tener, ya que las hectáreas contabilizadas en el proyecto varían enormemente (de 106.5 en Belén a 28,665 en la RAAN). Adicionalmente los modelos de conservación difieren, ya que los dos proyectos del pacífico y la zona centro del país presentan un modelo de pago por servicio ambiental que involucra un pago en efectivo por cambios hechos en propiedades para la conservación de las aéreas de bosques dentro de las propiedades o aledañas a ellas.

El caso del Banco de Madera involucra un sistema de gestión de recursos que pretende la conservación a través del manejo sostenible del recurso forestal dentro de territorios indígenas, pero su principal objetivo es abrir un mercado para los productos de este sistema de manejo, por lo que los impactos ambientales del banco son más indirectos que aquellos producto de los sistemas de PSA (Pago por Servicios Ambientales), donde se definieron indicadores específicos para constatar el impacto ambiental. Otro factor que comparten las tres experiencias, es el grado de dependencia a los recursos naturales de los aliados locales, ya que en los tres casos el nivel de dependencia es alto debido a que las principales actividades económicas de todos están ligadas al trabajo de la tierra (ya sea agricultura para el mercado, agricultura de subsistencia o ganadería). Sin embargo, cabe destacar que en cada caso los aliados locales presentan características muy distintas en sus esquemas de medios de vida.

Por ejemplo las comunidades indígenas donde se extrae la madera dependen enormemente de los recursos naturales y del bosque, puesto que su actividad más importante es la agricultura de subsistencia, y algunas familias tienen acceso a otras fuentes de ingreso como la participación en la extracción maderera o como pescadores, maestros, entre otros. Por otro lado, ninguno de los grupos de aliados locales era cercanamente homogéneo, ya que todos presentaban distintos grados de mejoramiento económico, y todos tienen algún factor de desigualdad entre ellos (en RISEMP y Belén es el tamaño de la finca en ha, en RAAN el acceso a fuentes de empleos, fuera y dentro de la comunidad para complementar la agricultura de subsistencia).

Finalmente, los tres casos difieren en la composición de sus socios/participantes, puesto que RISEMP sólo tenía tres actores: productores, Nitlapan y el Fondo para el medio ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés). El caso de RAAN; es distinto, puesto que no sólo son los socios, sino también la cooperación, y las organizaciones intermediarias, las que están involucradas. Y en el caso del PSAH en Belén, la situación se volvió más compleja porque aunque existe un consejo productor de Rivas (MARENA; INTA, MAGFOR, etc.), las instituciones del estado no estaban participando tan activamente en el esquema, y la gran mayoría de la carga de trabajo recae en la administradora del proyecto.

En los tres casos de gestión de recursos naturales analizados, los procesos de acceso y gestión a los recursos naturales se dan de manera diferenciada. En las áreas donde se desarrollan los PSA, en el pacífico y centro del país se caracterizan por ser áreas de alta productividad en actividades de ganadería y agricultura ligadas a cadenas de valor, y en donde existe una gran degradación de los recursos naturales. El banco de madera incorpora actores locales, en dos espacios geográficos del país (pacífico y Costa Caribe), lo que lo define como una iniciativa innovadora al tratar de establecer lazos de sociedad entre dos tipos de organizaciones con lógicas distintas (empresas privadas y cooperativas). En la Costa Caribe de Nicaragua, las comunidades locales (pueblos indígenas y comunidades étnicas) tienen alta dependencia a los recursos naturales, y el mayor reto que enfrentan es la presión de la frontera agrícola sobre recursos y territorios de pueblos indígenas; lo que ha fomentado el aumento de iniciativas para una gestión territorial más controlada del manejo y acceso a los recursos del bosque. En este escenario se desarrollan las tres experiencias, como respuesta a desequilibrios ambientales y en busca de mejoría de calidad de vida de los pobladores locales en base a la creación de esquemas de manejo que faciliten el acceso a los recursos y que fomenten cambios en base a incentivos económicos.

#### **4. Sostenibilidad**

Hay distintas opiniones en referencia al mantenimiento de cada una de las alianzas, todas directamente ligadas al papel de la cooperación dentro del acuerdo. En el caso de RISEMP, se entiende como un acuerdo basado en un proyecto piloto dentro de un contexto político

que determinó su sostenibilidad. En el caso de PSAH, es un proyecto que también nace de la iniciativa de la Cooperación y entidades internacionales (FAO) y de la motivación de promover el modelo PPP en la protección ambiental. En el caso del Banco de Madera, la cooperación juega un papel primordial, en donde dos ONGs (actores externos a las comunidades indígenas y Pymes) son apoyadas por el financiamiento externo; la alianza se define como una alternativa para la comercialización de la madera a la región del pacífico, la definición de volúmenes de extracción y comercialización a lo largo del año, es la comercialización de un producto creado y fomentado por la cooperación. En donde el principal interés es la creación de mercado.

Las tres experiencias analizadas tienen como elemento común el hecho que, los acuerdos surgieron como una iniciativa de actores externos, con ONGs/organismos locales que facilitaron/intermediaron el proceso y con una fuerte presencia y financiación de organismos de cooperación internacional. Cada uno de los casos tenía distintas características específicas y circunstancias, pero todos los proyectos fueron creados bajo un esquema en el que los modos de implementación, el financiamiento y desarrollo de los acuerdos eran decididos en el proceso de diseño y negociación de los proyectos entre los ejecutores y los financiadores. Los aliados locales, tenían acceso a negociar ciertos aspectos, como escoger en un menú de opciones, que prácticas realizar y en el caso de RISEMP presionaron por mayores precios por servicios, la forma en que iban a cumplir el compromiso ambiental adquirido. En el caso RISEMP dos factores fueron claves a la hora de la negociación entre las partes involucradas: el legado del instituto en la región, lo que facilitó la confianza y la fe sin condiciones de parte de los productores locales, y el hecho de que los términos del contrato, los criterios, el sistema de puntos y el mecanismo de transferencia ya estaban determinados por el proyecto del banco de madera. De forma que los productores sólo aceptaron y no hubo un proceso de negociación en base a tipos y cantidad de incentivos económicos o de otra índole.

Así mismo, en el caso del PSAH de Belén, los criterios, y parámetros del contrato y de la forma de pago fueron determinados ya por la cooperación y los facilitadores, y presentados a los productores que mostraran interés. En este caso, la situación es más extrema, porque el criterio que se definió para la valorización del servicio (pago de alquiler

de tierra), no refleja los posibles costos (mano de obra principalmente) de la implementación de prácticas como rondas, infraestructura de captura de agua, protección de acuíferos/fuentes de agua.

EL Banco de Madera, por otro lado, si surgió de las inquietudes de ambas partes en la cadena de comercialización de la madera certificada, y luego de algunas reuniones, encabezadas por Jagwood+, la cooperación alemana escribió y sentó los parámetros de la alianza. Las cooperativas tuvieron un mínimo nivel de negociación, resultado del cual se les permitió pagar en madera sus acciones, sin embargo los demás aspectos de la alianza, y principalmente el precio de compra de la madera, siguen siendo decisiones basadas en el “mercado”. En este caso, hay un esquema en donde la sociedad definida por cooperativas agroforestales y Pymes, fue establecido de manera externa por un proyecto de la cooperación. En este caso las cooperativas agroforestales y las comunidades (dueñas del recurso forestal materia prima de la alianza) se encuentran en un esquema de equilibrio en relación a la cantidad de acciones con las cuales se participa en la sociedad, pero en términos reales existen grandes inequidades en cuanto al estatus de los socios Pymes y cooperativas agroforestales. Las decisiones son tomadas en su mayoría por los socios Pymes, y las cooperativas poseen un sentimiento de falta real de integración al proceso, dado que el proyecto “ya lo contemplaba así”. Al integrar a las comunidades indígenas en el esquema, el desequilibrio y descontento es mayor ya que se utilizan recursos comunitarios y su participación en la toma de decisión es mínima e incluso inexistente.

De forma que en los tres casos no se dio un proceso de negociación que se espera entre unos oferentes y unos demandantes de servicios, las alianzas no estuvieron planteadas en una relación de mercados, sino en una de cooperación/ayuda a las comunidades. La conformación de la alianza dependió simplemente de la disponibilidad de los aliados locales en participar en los modelos promovidos. Ellos no crearon las reglas del juego ni pusieron condiciones, lo cual también obedece a una lógica ya frecuente en la implementación de proyectos de desarrollo: la de aceptación enmascarada con procesos participativos. Los contratos, las propuestas de proyecto y demás documentos importantes fueron determinados por el ente inversor, y mediados hasta cierto punto por los facilitadores. En términos del mantenimiento o sostenibilidad de las tres alianzas, un desafío a afrontar será la promoción de un

sentimiento de apropiación del proceso entre los aliados locales, más allá de la visión de beneficiarios, hacia una visión de agente clave y propietario.

## 5. Conclusiones

Los resultados de los casos visitados llevan a la necesidad de rediseñar el modelo de intervención con que viene trabajando la cooperación (tanto la cooperación alemana, como el BM) en el tema del Pago por Servicios Ambientales. Es notable la debilidad para identificar un mecanismo que lleve a la sostenibilidad de las experiencias, en donde haya un actor que gradualmente asuma el rol de financiador o demandante real de los servicios ambientales que se generan en el área rural (agua, aire, paisajismo, bosques). Las iniciativas tienden a ser proyectos de 2 a 3 años y una vez que se cumple su ciclo, el proceso termina y junto con ello “el PSA”.

Este enfoque de proyecto, no está generando actores que realmente sean oferentes de servicios, sino beneficiarios de transferencias. Los precios y mecanismos de pago se definen a la hora de diseñar los proyectos, por ello los productores no negocian sus contratos, simplemente en base a una confianza construida con los intermediarios de fondos, aceptan entrar en un proyecto que les genera cierto ingreso anual, a cambio de prácticas amigables con el ambiente, algunas de ellas muy limitadas como el caso de Rivas.

La experiencia del RISEMP demuestra que un pago diferenciado por prácticas facilita a los productores de diferentes estratos de tenencia de la tierra una mayor oferta de servicios. Caso contrario, en Rivas el incentivo único en base al precio del alquiler de tierras estimula que los productores se limiten a pocas prácticas, principalmente al establecimiento de cercas vivas. Relacionado con esto, los montos que accedieron los productores de RISEMP, les permitió planificar flujos de caja que les facilitara acceder a créditos y/o inversiones, no así en el caso de Rivas cuyo monto anual por hectárea es menor que el salario mensual de un obrero agrícola en la zona.

El caso de la RAAN se destaca por ser el único que tiene una fuerte co - inversión de las comunidades (oferentes de servicios); sin embargo, el

enfoque de proyecto con el que se diseñó la experiencia limitó incluir aspectos claves de mercado como: definición de calidades, negociación de precio por calidad, mecanismos y plazos de pago, curvas de precios en base a la dinámica del precio de la madera a nivel local, estructuras costos, entre otros; además el esquema está constituido sin tomar en cuenta la realidad y condiciones culturales y económicas de las comunidades indígenas.

No se identificaron mecanismos que permitan a los intermediadores de fondos, e incluso a la cooperación, monitorear los mecanismos de distribución de beneficios. Esto debido a que el centro de la intervención es el pago monetario de los servicios; aunque además los productores reciben asistencia técnica y acceso a otros servicios como crédito y comercialización. En los casos de RISEMP y Rivas, es más claro el mecanismo de pagos a título individual, a nivel de los territorios se identificó que el grupo con el que se trabaja está conformado principalmente por campesinos de ingreso medio alto a finqueros.

La necesidad de generar escala (cantidad de hectáreas) para justificar la captura de carbono y/o proteger las fuentes de agua hace que se busquen hogares con cierta cantidad de tierra, luego al haber prácticas que demanden muy baja cantidad de mano de obra, no hay un flujo de ingreso para el resto de la comunidad, limitando este tipo de distribución de beneficios. En el caso de la RAAN, hay un potencial de distribución de beneficios de forma más equitativa, sin embargo, dado los múltiples problemas creados por la relación comercial, aún no se puede establecer como está funcionando este mecanismo. Por lo que el menú de opciones de prácticas para la generación de PSA debería incluir este aspecto.

## Participación de la Sociedad Civil en el Marco de la Integración Regional Centroamericana. Estudio de dos casos: Foro de Mujeres por la Integración Centroamericana y la Iniciativa Mesoamericana por el Comercio, la Integración y el Desarrollo Sostenible.

Mario Sánchez González, Hloreley Osorio Mercado, Luis Murillo Orozco y Marissa Olivares Morales

CASC-UCA. Centro de Análisis Socio-cultural- Universidad Centroamericana

La investigación devela la dinámica de dos organizaciones de la sociedad civil centroamericana en el marco del proceso de integración regional y sus desafíos para el tránsito hacia un modelo de integración regional participativa. En concreto, se estudia una organización *insider*, es decir, miembro del Comité Consultivo del SICA, a saber, el Foro de Mujeres para la Integración Centroamericana (FMICA) y una organización *outsider*, que ha tenido influencia en el proyecto integracionista, que cumple con los requisitos para estar dentro del CC-SICA, pero que no lo está: es el caso de la Iniciativa CID.

El estudio reveló que el proceso de integración es por un lado un espacio de conflictividad, dada la heterogeneidad de actores que participan desde diferentes ámbitos y niveles. Por otro lado, los distintos mecanismos de participación están desarticulados, insuficientemente normados y sin jerarquización.

A pesar de estas limitaciones, las organizaciones en estudio han tenido un rol protagónico en el proceso de integración centroamericana por cuanto han desarrollado agendas que responden a la promoción de una visión integral del proceso de integración y han incorporado intereses de sectores que han estado relegados.

Los desafíos son dos. El primero está relacionado con que el CC-SICA fortalezca su capacidad política para la incidencia y logre tener una



naturaleza vinculante y jerarquizada con los comités consultivos de los subsistemas: económico, social, ambiental. La segunda está relacionada con el fortalecimiento de la capacidad de seguimiento, monitoreo y evaluación a los procesos y la agenda detonados a partir de los acuerdos comerciales (CAFTA y AdA) y otros procesos de regionalización.

**Palabras clave:** Participación Ciudadana, Integración centroamericana, Organización insider, Organización outsider, Redes de la sociedad civil regionales

## 1. Introducción

El proceso de integración regional ha mostrado un variado dinamismo con efectos distintos para las sociedades centroamericanas. En la actualidad, el proceso se vuelve más complejo por dos razones: el contexto de mundialización y globalización en el que ocurre, y el carácter multidimensional del proceso. Especial interés tiene el hecho de que desde el año 2004, el proceso de integración regional ha convocado con mayor ímpetu a los actores de la sociedad civil de Centroamérica, razón que hace relevante realizar un análisis de los espacios, los intereses, estrategias y fines de los actores.

La investigación denominada, “Participación de la Sociedad Civil en el Marco de la Integración Regional Centroamericana”, consistió en la realización de dos estudios de casos: el Foro de Mujeres para la Integración Centroamericana, organización miembro del espacio institucionalizado denominado Comité Consultivo del Sistema de Integración Centroamericano –CC-SICA– y la Iniciativa Mesoamericana por el Comercio, la Integración y el Desarrollo Sostenible, una organización que realiza incidencia desde su propia plataforma y de forma no permanente como es el caso de la Iniciativa CID.

El CC-SICA no es el único espacio de consulta de la sociedad civil. Otros espacios son el Comité Consultivo de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (CCIE) y el Foro de Sociedad Civil Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (FOSCAD) miembro de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (SE-CCAD). Se

trata de espacios de participación que aún no han resuelto la cuestión de las competencias y la jurisdicción que les corresponde. Esto se complejiza cuando el espacio de consulta sectorial resulta más atractivo para las organizaciones empresariales o ambientales, que el CC-SICA (Comité Consultivo del Sistema de Integración Centroamericana - Fundación ETEA, 2008, p. 10).

Otra de las dificultades que tiene el CC-SICA, esta vez a nivel interno, es la insuficiente comunicación entre el Directorio y las organizaciones miembros, la inexistencia de canales de información adecuados y continuos, o la falta de continuidad en la participación por parte de las organizaciones. Además, en el CC-SICA existen algunas organizaciones o algunos sectores más comprometidos que otros con el proyecto integracionista y dado el carácter heterogéneo de las distintas organizaciones que participan, puede haber conflicto de intereses entre ellas. También hace falta credibilidad del CC-SICA, por cuanto las organizaciones de la sociedad civil que participan en dicho comité no se articulan con el resto de actores de la sociedad civil a nivel nacional a través de mecanismos como capítulos nacionales. Cabe resaltar que existe una alta incidencia de la cooperación internacional, un dato que sugiere la dependencia del proceso de los actores externos (Santos Carrillo, 2010).

A nivel de los actores, el debate gira alrededor de los intereses sectoriales específicos, que tienen las distintas organizaciones que participan en el SICA. Además, los comités consultivos tienen objetivos más estratégicos, mientras que las iniciativas de otras redes de la sociedad civil se debaten entre fines coyunturales y estratégicos. También encontramos el hecho de la duplicidad de membresía; algunos actores de la sociedad civil, se encuentran participando a la vez en dos comités consultivos distintos, por ejemplo, en el CC-SICA y en el CCIE, provocando la superposición de unos intereses sobre otros. Alrededor de los distintos espacios de consulta en que participa la sociedad civil en el proyecto integracionista, puede haber dos lecturas. La presencia de otros espacios de participación actúa como un elemento que resta credibilidad y legitimidad al CCSICA o más bien la fortalece, dada la complejidad de la sociedad civil centroamericana.

La investigación es parte del proyecto de Cooperación Interuniversitaria (Universidad José Simón Cañas de El Salvador,

Universidad Centroamericana de Nicaragua y Fundación ETEA de la Universidad de España) alrededor de la situación y perspectivas del proceso de integración regional como instrumento de desarrollo de Centroamérica. Se espera que la investigación contribuya al debate, la reflexión y la generación de conocimientos, sobre la integración regional, entre las universidades participantes para que éstos sean incorporados al proyecto curricular interuniversitario en el mediano y largo plazo.

El estudio se llevó a cabo bajo un enfoque de integración regional integral, es decir, más allá de la mirada de la integración económica. También se concibe a la sociedad civil como un actor que demanda y propone (así lo estipula el marco institucional del SICA), a los tomadores de decisión en un espacio de interacción social y campo de acción política regional.

El enfoque metodológico de la investigación fue cualitativo, de alcance descriptivo. Se realizó análisis documental y se aplicaron alrededor de 11-13 entrevistas semi-estructuradas por cada estudio de caso, las cuales estuvieron dirigidas a informantes claves (expertos en el tema, investigadores/as, funcionarios/as de la cooperación y de gobiernos nacionales en los casos que fue posible), directivos y funcionarios del nivel intermedio de la organización de la sociedad civil (OSC) en estudio.

El artículo está dividido en cinco acápite. El primero es la introducción, contiene el tema, justificación, enfoque teórico y metodología con la que se realizó la investigación. El segundo apartado está referido a los objetivos del estudio; el tercero expone los principales hallazgos del estudio. Finalmente se exponen la lista de referencias.

## **2. Objetivos**

El objetivo general del estudio es comprender la dinámica de organizaciones de la sociedad civil centroamericana en el marco del proceso de integración regional y sus desafíos para el tránsito hacia un modelo de integración regional participativa, a través de dos estudios de casos.

Como objetivos específicos se definieron: a) describir el rol, intereses, acciones estratégicas, espacios y mecanismos de participación de

dos organizaciones de la sociedad civil en el proceso de integración centroamericana; b) analizar los factores facilitadores y las oportunidades que tienen las distintas expresiones de la sociedad civil en el marco de la integración regional; c) identificar los factores limitantes y las tensiones para la participación efectiva de las organizaciones civiles en estudio; d) establecer los resultados alcanzados y los retos que tienen las organizaciones de la sociedad civil para una participación protagónica en el proceso de la integración centroamericana.

### **3. Perfil de las organizaciones de sociedad civil regional con incidencia en la integración centroamericana**

La Iniciativa CID se caracteriza por el grado de especialización alcanzado en los temas que trabaja, y el FMICA por el posicionamiento en la agenda de la integración de las necesidades e intereses de las mujeres centroamericanas, principalmente de aquellas que han sido excluidas de las oportunidades del desarrollo y del ejercicio de la ciudadanía.

Se trata de espacios que reúnen a diversas iniciativas con presencia en el nivel local, nacional y regional. En consonancia con su perfil de sociedad civil regional, el FMICA está integrado mayoritariamente por organizaciones de mujeres, aunque también reúne a mujeres a título individual. Integra asociaciones de mujeres indígenas, afro descendientes, sindicalistas, académicas, cooperativistas, productoras, empresarias, entre otras. La Iniciativa CID integra instituciones de Centroamérica tales como federaciones, foros, cooperativas, ONGs, movimientos sociales. Estas organizaciones se han venido fortaleciendo como actores regionales y posicionando en temas relacionados con sus especialidades en espacios locales y nacionales desde los años 90.

Los actores en estudio disponen de capítulos nacionales (tal como los llama el FMICA) o con organizaciones miembros en cada uno de los países de la región centroamericana (el caso de la Iniciativa CID) que debaten los problemas nacionales que tienen alcance regional.

Los temas que ha trabajado la Iniciativa CID son: derechos laborales, comercio, propiedad intelectual, medio ambiente. En el caso de FMICA, han abordado los temas de economía y derechos laborales, migración, cambio climático desde la perspectiva de género. La

Iniciativa CID hace investigación, formula propuestas técnicas, realiza incidencia política y formación. Por su parte, el FMICA realiza incidencia política y capacitación, y en menor medida, investigaciones y propuestas técnicas.

Cabe resaltar que, aún cuando la Iniciativa CID se considera una organización *outsider* y el FMICA se denomina organización *insider*, hay organizaciones de sociedad civil que participan en ambos espacios. Un ejemplo de esto es la Confederación Sindical de Trabajadores José Benito Escobar y el Centro Humboldt. Ambas organizaciones de la sociedad civil nicaragüense, asisten a la Iniciativa CID, al FMICA y al CC-SICA capítulo Nicaragua. La Confederación Sindical de Trabajadores José Benito Escobar, también es parte del CC-SICA.

Tanto la iniciativa CID como el FMICA son organizaciones regionales que han reivindicado el cumplimiento de un enfoque de integración que incluya las dimensiones económicas, políticas y sociales, culturales, ambientales y de género, así como una integración para los pueblos centroamericanos.

#### **4. Principales hallazgos del estudio**

El estudio reveló que la integración centroamericana ha sido un proceso histórico y dinámico que ha estado condicionado por el contexto, las estructuras y las fuerzas políticas y económicas de sus entornos nacionales, regionales e internacionales. Su relanzamiento y renovación fue detonado por una amplia gama de factores de carácter económico, político y social. Sin duda alguna, uno de los elementos más importantes, fue el proceso de pacificación y democratización de la región.

Otra característica de la integración en C.A. es que ha enfrentado dificultades y períodos de interrupción, sin embargo ha sido una plataforma que ha contribuido de forma directa e indirecta a la búsqueda de alternativas y soluciones frente a problemas como el rezago industrial, comercial y de desarrollo económico.

El actual sistema de integración tiene un carácter multidimensional: el político, económico, social, cultural-educativo y ambiental, aunque sigue prevaleciendo la dimensión económica.

Por otra parte, la integración es un espacio heterogéneo de conflictividad. La heterogeneidad del campo de la sociedad civil regional choca con la compleja arquitectura institucional del SICA. Múltiples actores interactúan en diversos ámbitos y a distintos niveles, con el agravante que los distintos mecanismos de participación para la sociedad civil están desarticulados, insuficientemente normados, sin jerarquización, lo que tensiona aún más su naturaleza conflictiva.

Las organizaciones estudiadas son conscientes de que la incidencia en la agenda regional y/o la gestión más eficaz de sus proyectos, dependerán, por un lado, de la base legal y jurídica del sistema de integración, y por otro, de las fortalezas institucionales, las alianzas estratégicas, la capacidad instalada a nivel financiero, tecnológico y de incidencia.

Ambas organizaciones han desarrollado agendas propias sobre la integración que entrañan un componente económico (referidas al Tratado de Libre Comercio de Centroamérica con Estados Unidos y al Acuerdo de Asociación entre la Unión Europea y Centroamérica), pero también una dimensión social referida a la perspectiva de género, medio ambiente, derechos laborales, propiedad intelectual, entre otros. Además, implica la incorporación de los intereses de sectores que han estado relegados en la agenda de la integración; y, más aún, supone ampliar el abanico de organizaciones (no sólo de corte económico, sino ambiental, social) en la consulta y toma de decisiones sobre los ejes de trabajo de la integración.

Las propuestas de los actores en estudio han tenido una recepción limitada por parte de los tomadores de decisión del Sistema de la Integración Centroamericana. Ello obedece al carácter consultivo y no resolutivo asignado a la participación de la sociedad civil en el Protocolo de Tegucigalpa (Sistema de Integración Centroamericana, 1991). Por otro lado, algunos gobiernos han concedido poca atención a la participación ciudadana, dado que ha primado una visión de la sociedad civil como sujeto receptor, pasivo de medidas y consecuencias que emanan de los múltiples acuerdos regionales y a la cuestionada credibilidad de la naturaleza representativa de la sociedad civil ante la clase política. También es justo reconocer que las bondades y limitaciones del sistema de integración, son desconocidas por la sociedad civil en la región.

Respecto a las estrategias, han sabido activar y aprovechar los espacios formales e informales, directos e indirectos, nacionales, regionales y extra-regionales. Esto les ha permitido obtener información, realizar cabildeo e incidencia en el proceso de la integración. En el caso del FMICA, coadyuvaron a la dinamización del CC-SICA a nivel regional y la creación de los capítulos nacionales, además han tejido alianzas con otras organizaciones y movimientos de mujeres y en el caso específico del AdA, participaron en el Cuarto Adjunto y se aliaron con el Comité Económico y Social Europeo. Por su parte, la Iniciativa CID, a pesar de resistirse a integrar el CC-SICA regional, participa a través de sus organizaciones en los capítulos nacionales, en los “Cuartos Adjuntos” establecidos en el marco del Tratado de Libre Comercio con Centroamérica y en el AdA. A esto habrá que agregar que los directivos de estas organizaciones han tenido interlocución directa con funcionarios de los gobiernos nacionales y de la cooperación internacional.

Los factores que han facilitado el accionar de los dos espacios es que han podido integrar, hacer sinergia con distintas organizaciones con base social (el caso del FMICA) o con un alto nivel de especialización (Iniciativa CID), lo cual es expresión y sustentación de la regionalización de las organizaciones de sociedad civil. Además, son espacios democráticos comprometidos con las temáticas que trabajan, y han logrado ser interlocutores de las bases y sectores sociales que aglutinan, lo cual permite sustentar las propuestas frente a los tomadores de decisiones.

Las oportunidades están relacionadas con el impulso que ha tenido la regionalización de los mercados, de las sociedades civiles y de los procesos políticos. También se han posicionado como actores reconocidos frente a los espacios del SICA, los espacios nacionales, los actores internacionales, las alianzas que han tejido con organizaciones afines.

Las tensiones son de carácter interno y externo. A nivel interno, ha sido difícil conciliar los intereses y agendas del nivel local, nacional y regional de las organizaciones miembros, sobre todo alrededor de los temas económicos versus lo social. A nivel externo, y en el caso del FMICA, no ha logrado reunir a la pluralidad de organizaciones de mujeres debido a que aun cuando comparten la lucha por los derechos

de las mujeres, no coinciden con las estrategias definidas para ello, más en concreto, una parte de las organizaciones de mujeres creen pertinente la interlocución con los gobiernos y la participación en el CC-SICA, mientras que otras mantienen una desconfianza y oposición abierta a los gobiernos. En el caso de la Iniciativa CID, el conflicto es con el denominado grupo en resistencia y gira en torno a la posición frente a los acuerdos comerciales.

En cuanto a los resultados, el FMICA ha logrado posicionar el enfoque de género en las instituciones del SICA, pasando a ser un actor con capacidad de incidencia. Además, han ido más allá de los tópicos que principalmente han integrado la agenda de las organizaciones de mujeres (por ejemplo, derechos sexuales y reproductivos), pues han incorporado el tema de la integración y la economía. La Iniciativa CID tiene un elevado nivel de investigación, propuesta e incidencia. En particular, logró que se incorporaran algunos intereses del sector pesca y temas importantes como los derechos laborales y socio-ambiental.

Finalmente, y en relación a los desafíos y cuestiones pendientes, es indudable que las condiciones actuales de la región reclaman a los Estados y al conjunto de la sociedad civil, el impostergable reto de construir sociedades en la que se privilegien las culturas de paz en el marco de una gran heterogeneidad, reconociendo en las naciones sus condiciones pluriétnica, multicultural, y su diversidad ideológica. De esta manera, se irá sedimentando la tolerancia, la cultura del diálogo y la concertación que tanta falta hace en muchos espacios de participación y reivindicación de proyectos políticos, como es el caso del CC-SICA.

Un reto para ambas organizaciones de sociedad civil, es el fortalecimiento de la capacidad de seguimiento, monitoreo y evaluación a los procesos y la agenda detonados a partir de los acuerdos comerciales (CAFTA y AdA) y otros procesos de regionalización. Esto supondrá la gestión de recursos financieros que garantice la operatividad institucional, el desarrollo de capacidades de propuesta a nivel técnico y de diálogo político y además, atraer aquellos sectores reticentes al Sistema de Integración.



## Referencias bibliográficas

- Comité Consultivo del Sistema de Integración Centroamericana y Fundación ETEA para el Desarrollo y la Cooperación (2008). Seminario de la Sociedad Civil. *Resumen*. San Salvador.
- Santos Carrillo, F.R. (2010). *La Integración Regional Centroamericana y la Participación de la Sociedad Civil*. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Córdoba. España.
- Sistema de Integración Centroamericana. (1991). Protocolo de Tegucigalpa a la Carta de Organización de Estados Centroamericanos (ODECA). Recuperado el 16 de Abril de 2010 de: [http://www.sica.int/busqueda/busqueda\\_basica.aspx?idCat=&idMod=3&IdEnt=1&Pag=7](http://www.sica.int/busqueda/busqueda_basica.aspx?idCat=&idMod=3&IdEnt=1&Pag=7).

# Análisis de la cadena de valor de cacao orgánico en el territorio de Matiguás (desde la experiencia de la cooperativa Multifuncional cacaotera La Campesina)

Miguel Alemán R. y Silvia Martínez A.

Investigadores del Instituto de Investigación y Desarrollo, Nitlapan-UCA

El desarrollo de la cadena del cacao orgánico fermentado ha generado importantes lecciones sobre alternativas económicas viables para contra-restar las dinámicas socioeconómicas negativas de la ganadería extensiva en el territorio, que se caracterizan por un proceso de concentración de tierra, deterioro ambiental y exclusión social.

Ello se manifiesta en una dinámica de acumulación positiva de las familias más pobres, en tierra y ganado, así como en el mejoramiento de las viviendas como efecto del aumento de los ingresos por el cacao. El cacao tiene además una importante contribución en el bienestar de la familia porque genera ingresos, pequeños, pero más regulares a lo largo del año. Esta característica del cacao es sumamente valorada, por las familias de más bajo nivel de bienestar, porque esos ingresos más regulares son en muchas ocasiones la diferencia entre el hambre y la disponibilidad de comida o la posibilidad de hacer frente a gastos de medicina o gastos escolares, en momentos en que las familias no generan ingresos con otras actividades.

No obstante, la producción de cacao presenta dos limitaciones para los segmentos más pobres: primero, el acceso limitado a tierra propia y la segunda limitación está relacionada con la disponibilidad de trabajo en los segmentos de bienestar intermedio y alto.

El cacao, sin lugar a dudas, compite con las producciones de maíz y frijol en los segmentos más pobres y con la ganadería en los más acomodados. Demostrando esta dinámica como el cacao ha transformado las economías de familias rurales.

**Palabras clave:** estrategias de vida, cadenas, organización

## 1. Introducción

Los municipios de Matiguás y Río Blanco forman parte de la denominada *cuenca lechera* de Nicaragua o *vía láctea*, conocida de esa

manera por la importancia de la producción láctea de este macro-territorio a nivel nacional. Aunque no cabe duda de que el sector ganadero y el sector que demanda sus principales productos (leche y carne) dominan la economía del territorio, la presencia de un amplio segmento de familias con poca tierra o sin tierras con economías no ganaderas —aunque relacionadas con esta por la vía de los mercados laborales— muestran claramente las limitaciones del modelo de desarrollo basado en la ganadería extensiva. Por lo que el desarrollo de nuevas alternativas económicas que puedan integrar a estos amplios segmentos excluidos del desarrollo ganadero, son vitales para la promoción de un desarrollo con base amplia.

En este sentido, el desarrollo de la cadena cacaotera ofrece pistas importantes acerca del desarrollo de alternativas económicas viables que pueden contribuir a frenar los procesos de concentración de tierra y deterioro ambiental que genera la dinámica ganadera extensiva. La posibilidad de intensificar la producción agropecuaria con el desarrollo de cadenas de productos agrícolas dinámicos y de alto valor, con precios más altos y más regulares, y a la vez accesibles para las familias con menos recursos, puede constituir un importante freno a la ruta de acumulación ganadera y representar una alternativa viable de empleo y de ingresos para estas familias con menos recursos y mejorar su posición en los mercados de tierras.

En los últimos dos años los precios internacionales del cacao han experimentado un incremento significativo como consecuencia de la reducción de la producción en África, lo que ha supuesto un aumento significativo de los precios del cacao en Nicaragua tanto en los mercados convencionales, como en los mercados donde operan las cadenas de valor orgánicas. Esta dinámica de los precios ha generado un importante incremento de las áreas de cacao en Nicaragua y en consecuencia un aumento de la producción, lo que lleva a preguntarse ¿Cuál ha sido el impacto de este incremento en las estrategias de vida de las familias rurales y en sus estrategias económicas?

Esta pregunta se ha intentado responder, analizando la experiencia desarrollada por la cooperativa multifuncional cacaotera La Campesina en Matiguás, tomando en cuenta las diferencias existentes entre las familias con producciones de cacao del punto de vista de su nivel de activos y estrategias económicas.

## 2. Metodología

El estudio se basa en el análisis de treinta y tres estudios de casos realizados a socios de la cooperativa “La Campesina”, seleccionados, en conjunto con 4 técnicos de la cooperativa, a través de un ejercicio de estratificación por rango de bienestar de dichos socios.

**Tabla 1:** Estrato o nivel de bienestar

	<b>Bajo (35% de socios<sup>1</sup>)</b>	<b>Medio (32% de socios)</b>	<b>Alto (33% de socios)</b>
<b>Criterios de selección</b>	Tienen poca tierra Trabajan como asalariados (hijos y padres). Casas en mal estado. Recién llegados a la zona. Viejos ó jóvenes.	Tienen tierra. Trabajan en lo propio. Ocasionalmente sus hijos trabajan como asalariados. Algunos hijos van a los cortes. Sus viviendas en buen estado. Algunos son líderes.	Tienen bastante ganado y tierra. Buenas viviendas. Además de la finca, tienen casa en Matiguás o Río Blanco. Algunos con hijos en universidad.

<sup>1</sup>En el ejercicio se clasificaron 142 socios de la cooperativa.

Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos Ntllapan, 2010.

Las dos zonas del estudio se escogieron, considerando los criterios de zona de alta producción cacaotera y baja dispersión de los socios<sup>1</sup>, siendo las zonas seleccionadas: Apantillo de Sabalar (buena concentración de socios) y Mancera (alta producción, aunque con alta dispersión de socios).

Otro criterio de selección de los socios fue la antigüedad y tipo de plantaciones: seleccionando socios más antiguos u orgánicos (al menos cuatro años de estar con la cooperativa), para observar los cambios derivados de la participación en la cooperativa y en mercados orgánicos; y socios con plantaciones en transición que representan a los socios con menos tiempo en la cooperativa y con plantaciones más parecidas a las convencionales, de manera que por su inserción a los mercados y su situación de menos tiempo participando en la cooperativa, representaban un buen grupo de control para analizar los cambios. Además se dispuso realizar al menos un caso por cada rango

<sup>1</sup> Esta última por las limitaciones de tiempo.

de bienestar, de familia con cacao convencional y que no fuera socio de la cooperativa.

**Tabla 2:** Distribución de casos por nivel de bienestar y tipo de cacao

Nivel de bienestar	Casos con cacao orgánico	Casos con cacao en transición	Casos con cacao convencional	Total de casos
Bajo	3	4	1	8
Medio	7	4	1	12
Alto	7	6	0	13
Total	17	14	2	33

### 3. El cacao en las estrategias de vida de las familias

#### 3.1 El impacto en los socios con más bajo nivel de bienestar

Este grupo de familias, si bien pobre, no se encuentra en el segmento más pobre de las familias rurales del territorio; pertenecen al 20% de las familias rurales del municipio con fincas entre 1 y 7 hectáreas, un porcentaje muy importante y con un alto potencial económico por lo que resulta de mucho interés para el desarrollo del territorio la consolidación económica de grupo, puesto que ello podría reducir sustancialmente los niveles de pobreza en Matiguás y Río Blanco.

**Tabla 3:** Recursos principales de las familias de bajo nivel de bienestar

Tipo de cacao	Casos	Superficie promedio finca	Hectárea / UTF	Hato bovino promedio	Ha. Cacao promedio	Dólar por persona diario 2009
Convencional	1	1.40	1.40	-	1.05	0.62
Transición	4	4.77	3.41	3.00	0.83	3.26
Orgánico	3	6.31	1.72	16.00	1.69	2.94
Subtotal	8	4.93	2.53	5.50	1.18	2.59

Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos Nitlapan, 2010.

Este estrato de socios, tiene una cartera de actividades económicas, relativamente, diversa y centrada en la producción agropecuaria; el 90% de sus ingresos provienen de la producción de granos básicos (maíz y frijol), cacao y ganadería fundamentalmente.

**Tabla 4:** Estructura de ingresos en 2009 de familias de bajo nivel de bienestar

Tipo de cacao	US\$ <sup>1</sup>	Casos	GB <sup>2</sup>	Cacao	Otros <sup>3</sup>	Leche	Carne	Neg. NA <sup>4</sup>	Remesas	Salario	Total
Convencional	1,421	1	8%	1%	0%	0%	7%	0%	0%	83%	100%
Transición	3,260	4	34%	30%	8%	5%	11%	0%	0%	13%	100%
Orgánico	4,246	3	15%	43%	1%	27%	14%	0%	0%	0%	100%
Total	3,400	8	23%	35%	4%	15%	12%	0%	0%	11%	100%

<sup>1</sup> Ingreso promedio anual en dólares; <sup>2</sup> Maíz y Frijol; <sup>3</sup> Hortalizas, Musáceas y Tubérculos; <sup>4</sup> Negocios no agropecuarios.

Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos Nitlapan, Junio-2010.

En la medida que estas familias apuestan al cacao como su eje de acumulación principal, aumentando la superficie de cacao orgánico, se reduce sustancialmente sus ingresos por la vía del salario (por la intensificación de trabajo que esta actividad requiere) y se tensiona, por contar con poca tierra, la producción de cacao con las otras producciones agrícolas y la ganadería. Aunque este conflicto, cacao-ganado y cacao-granos, algunas de estas familias lo resuelven por la vía de los mercados de arriendos.

Se puede observar que las familias *con cacao orgánico* son también las familias que más han acumulado, dado que el proceso de certificación dura al menos 3 años, ello quiere decir que las familias que tienen más tiempo de apostar por el cacao muestran una dinámica de acumulación mayor.

**Tabla 5:** Variación de la superficie en tierra propia, en superficie cacao y en el hato bovino (en %)

	% variación Superficie propia	% variación superficie cacao	% variación hato bovino
Convencional	**	**	0%
Transición	8%	12%	92%
Orgánico	145%	53%	190%
Total	56%	50%	135%

\*\* No tenían ni tierra ni cacao en el 2006.

Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos, Junio-2010.

### 3.2 El impacto en estrato medio de bienestar.

Este segmento puede ser clasificado como pequeños ganaderos y representan en la estructura agraria del territorio entre 10 y 15% de las familias rurales. Es un grupo relativamente pequeño de socios, en parte porque la zona donde está la mayoría, es una zona donde aún no hay mucho cacao.

**Tabla 6:** Recursos principales, familias de bajo nivel de bienestar

Tipo de cacao	Casos	Superficie promedio finca	Hectárea / UTF	Hato bovino promedio	Ha. Cacao Promedio	Dólar por persona diario 2009
Convencional	1	4.90	0	-	0.35	1.63
Transición	4	12.95	18	18	1.49	2.59
Orgánico	7	14.39	11	11	2.10	3.31
Subtotal	12	13.12	13	13	1.75	2.92

Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos Nitlapan, Junio-2010.

Para este segmento, la *ganadería* juega un rol primordial en sus economías, aportando aproximadamente un tercio de sus ingresos totales. La producción ganadera se destina más hacia el mercado y se adapta muy bien a sus recursos en tierra y sobre todo a su disponibilidad de trabajo (propio y ajeno), en donde se combinan sistemas ganaderos que demandan relativamente poco trabajo y actividades agrícolas importantes como el cacao, el frijol y, en menor medida, el maíz pero que garantizan el consumo familiar y el de trabajadores. Además, estas familias integran en sus actividades económicas el *comercio* de productos agropecuarios y no agropecuarios y en algunos casos *servicios*.

**Tabla.7:** Estructura de ingresos en 2006 de familias de medio nivel de bienestar

Tipo de cacao	US\$ <sup>1</sup>	GB <sup>2</sup>	Cacao	Otros <sup>3</sup>	Leche	Carne	Neg. NA <sup>4</sup>	Remesas	Salario	Total
Convencional	3,595	20%	20%	12%	10%	0%	0%	0%	38%	100%
Transición	17,227	25%	27%	1%	26%	13%	0%	1%	8%	100%
Orgánico	47,300	21%	16%	2%	24%	8%	11%	7%	11%	100%
Subtotal	68,122	22%	19%	2%	24%	9%	8%	5%	11%	100%

<sup>1</sup> Ingreso promedio anual en dólares; <sup>2</sup> Maíz y Frijol; <sup>3</sup> Hortalizas, Musáceas y Tubérculos; <sup>4</sup> Negocios no agropecuarios.

Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos Nitlapan, Junio-2010.

Cabe destacar que la producción agrícola juega un papel clave en la estrategia económica del sector, generando entre el 40% y el 50% de los ingresos totales, de los cuales el cacao genera la mitad de esos ingresos.

Las principales restricciones de este sector para aumentar las áreas de cacao se visualizan, no tanto en términos del uso de la superficie en finca (como el estrato anterior), sino en términos de trabajo.

El principal proceso de acumulación de este segmento ha sido en ganado y en plantaciones de cacao.

**Tabla 8:** Variación de la superficie en tierra propia, en superficie cacao y en el hato bovino (en %)

	% variación Superficie propia	% variación superficie cacao	% variación hato bovino
Convencional	0%	**	100%
Transición	-4%	42%	21%
Orgánico	4%	121%	41%
Total	1%	88%	135%

Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos Nitlapan, Junio-2010.

### 3.3 El impacto en los estratos de bienestar más altos

Los ingresos de estas familias dependen prácticamente de la ganadería y la producción de cacao. Con mucho más tierra y ubicadas sus fincas sobre las vías principales o secundarias, centran su estrategia en la producción ganadera, estimulado en gran medida por el desarrollo de los mercados lácteos y los altos precios de la carne.

**Tabla 9:** Estructura de ingresos en 2006 de familias de medio nivel de bienestar

Tipo de cacao	US\$ <sup>1</sup>	GB <sup>2</sup>	Cacao	Otros <sup>3</sup>	Leche	Carne	Neg. NA <sup>4</sup>	Remesas	Salario	Total
Transición	9,666.69	10%	17%	4%	50%	19%	0%	0%	0%	100%
Orgánico	17,306.04	5%	23%	4%	41%	22%	1%	2%	2%	100%
Subtotal	13,780.19	7%	21%	4%	44%	21%	1%	1%	1%	100%

<sup>1</sup> Ingreso promedio anual en dólares; <sup>2</sup> Maíz y Frijol; <sup>3</sup> Hortalizas, Musáceas y Tubérculos; <sup>4</sup> Negocios no agropecuarios.

Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos Nitlapan, Junio-2010.



En este estrato, el impacto de los precios del ganado en pie son aún mayores que en los dos estratos anteriores y en este caso el cacao vuelve a jugar un papel importante en sus estrategias actuales, compensando en parte las pérdidas por venta de ganado. Los datos también muestran que la contribución de este rubro es mayor en aquellas familias con cacao orgánico; es decir no hay dudas que la rentabilidad y los altos ingresos que hoy se pueden obtener en la producción de cacao orgánico, son aún mayores cuando se logra conectar con los mercados orgánicos. De hecho, igual que en el resto de estratos, también en estas familias hay un importante esfuerzo inversionista en la siembra de cacao que se traduce en un crecimiento de las áreas y de la producción.

En algunos casos de este estrato, se ha observado la preferencia a entregar el cacao a medias a otros productores con menos tierra como una estrategia para aumentar ingresos cacaoteros y asegurar trabajo asalariado en finca.

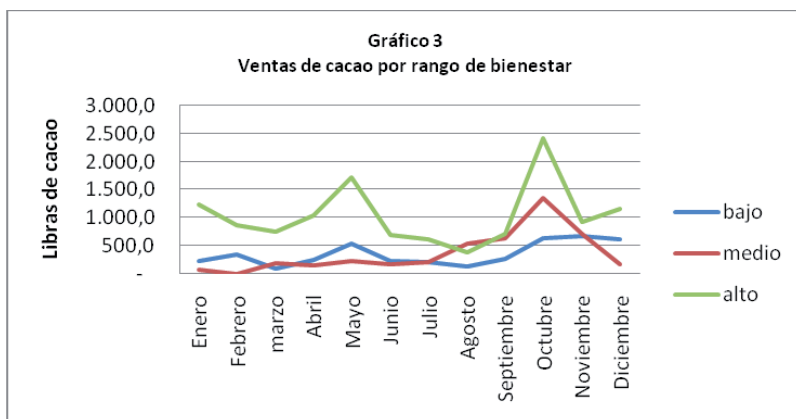
**Tabla 10:** Variación de la superficie en tierra propia, en superficie cacao y en el hato bovino (en %)

	<b>% variación Superficie propia</b>	<b>% variación superficie cacao</b>	<b>% variación hato bovino</b>
<b>Transición</b>	<b>41</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
Orgánico	6	65	19
Total	20	45	20

Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos Nitlapan, Junio-2010.

#### **4. Algunos impactos positivos del cacao en la seguridad alimentaria de las familias y la calidad de vida.**

El cacao orgánico, por el manejo intensivo a la plantación, puede producir pequeñas cantidades todo el año y si a ello le sumamos los precios más altos de este cacao, es de esperar que las familias más pobres con cacao orgánico potencialmente pueden resolver mejor sus necesidades básicas porque pueden obtener más ingresos durante el año que aquellas familias con cacao convencional porque produce menos y el precio es, relativamente más bajo. Igualmente con relación a las familias con cacao en transición porque reciben precios un poco más bajo que el orgánico.



Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos Ntirlapan, Junio-2010.

El cacao alcanza su clímax productivo entre septiembre y enero, ello permite a las familias generar más ingresos en ese período, y son estos ingresos, los que por lo general las familias utilizan para realizar inversiones importantes. Hay que señalar que el aspecto más valorado por las familias y que es directamente atribuido en parte a los ingresos del cacao, es *la mejoría de la vivienda*, especialmente en los dos primeros rangos de bienestar (bajo y medio), mientras que los estratos más altos, indicaban un uso más ligado con las inversiones en ganado, infraestructura de la finca y tierra.

## 5. El proceso de certificación y el desarrollo de la cadena del cacao orgánico.

El boom cacaotero en Matiguás está relacionado no sólo con los altos precios del cacao, sino por la existencia de un agente local que organiza el proceso de certificación, acopio, procesamiento y comercialización; este agente es la Cooperativa, que como factor principal le ha impreso una gran estabilidad a este mercado y ha generado un ambiente de confianza y seguridad, que explica en gran parte la apuesta decidida por este rubro.

En el boom cacaotero, la certificación orgánica ha tenido un impacto muy grande, en la medida que ha constituido el mecanismo principal donde se cristalizan los servicios claves de la cooperativa que se traducen en la diferenciación de precios. No obstante, uno de los

riesgos de este proceso son los altos costos de la certificación<sup>2</sup>. Hasta la fecha, la certificación no es posible mantenerla sin el subsidio de la cooperación, puesto que la cooperativa no genera aún suficiente excedente para poder costear estos servicios ni siquiera de forma parcial.

### 5.1 La distribución del ingreso en la cadena

La cooperativa maneja dos cadenas de cacao: una de exportación con tres productos, el cacao orgánico fermentado, el cacao en transición fermentado y el cacao natural fermentado, la otra con la comercialización del cacao natural de segunda y cacao no fermentado en el mercado nacional.

La tabla 11 nos indica varios elementos interesantes: primero, en la cadena de exportación, los productores capturan un mayor porcentaje del valor agregado con el cacao orgánico lo que no deja dudas de los beneficios que genera este producto; segundo, la cadena de cacao natural nacional, es muy competitiva con la cadena de exportación, lo que implica que puede haber mucho interés de las empresas de acopio por esta vía puesto que implica menos control de calidad y menos costos para las mismas.

**Tabla 11:** Distribución del ingreso en la cadena por tipo de cacao

Eslabón		Orgánico (Exportación)		Natural (Exportación)		Natural (Nacional)	
		C\$	%	C\$	%	C\$	%
Producción	Precio al productor	2,295		1,870		1,785	
	Costos	78	2%	60	2%	45	1%
	Margen	2,217	58%	1,810	57%	1,740	57%
Acopio/ Transformación	Precio al centro de acopio	3,100		2,600		2,400	
	Costos	220.8	6%	220.8	7%	220.8	7%
	Margen	584	15%	509	16%	394	13%
Comercialización (Cooperativa)	Precio a la cooperativa	3,804		3,160		3,053	
	Margen	150	4%	150	5%	150	5%
	Costos	554	15%	410	13%	503	16%
Total			100%		100%		100%

Fuente: Elaboración propia en base a estudios de casos Nitlapán, Junio-2010.

<sup>2</sup> En el ciclo 2009 la certificación tuvo un costo aproximado de U\$ 30 por productor.

## 6. Conclusiones

El desarrollo de la cadena del cacao orgánico fermentado, ha generado importantes lecciones sobre alternativas económicas viables para contra-restar las dinámicas socioeconómicas negativas de la ganadería extensiva en el territorio, sobre todo en un contexto de caída de precios del ganado.

El cacao contribuye al bienestar de la familia porque genera ingresos, pequeños, pero regulares a lo largo del año, lo que es sumamente valorado, porque esos ingresos más regulares son en muchas ocasiones la diferencia entre el hambre y la disponibilidad de comida o la posibilidad de hacer frente a gastos de medicina o gastos escolares o inversión en mejoras de la finca, en momentos en que las familias no generan ingresos con otras actividades.

El cacao sin lugar a dudas ya compite con las producciones de maíz y frijol en los segmentos más pobres (en lo que a demanda de trabajo y tierra se refiere) y con la ganadería en los segmentos más acomodados. Esta dinámica demuestra claramente como el cacao ha transformado las economías de las familias rurales en el territorio.

Es importante tener presentes que el cacao presenta dos limitaciones: el acceso limitado a tierra propia para segmentos de bienestar bajos y la disponibilidad de trabajo en los segmentos de bienestar intermedio y alto.

# Zonificación de la respuesta dinámica de los suelos de la ciudad de León

Jimmy Vanegas Salmerón

*Ingeniero Civil. Especialidad Sismoresistencia*

La zonificación dinámica de la respuesta de los suelos, es una herramienta poderosa para la planificación urbana de una ciudad. La zonificación sísmica también se considera en el diseño de cualquier estructura que se proyecte dentro del área de estudio.

La ciudad de León, también es afectada por fenómenos sísmicos, y en su historia cuenta con la afectación de varios eventos sísmicos. Los terremotos del año 1931 y 1972 que afectaron la capital, también afectaron a la ciudad de León provocando la caída de algunas edificaciones y el daño de la mayoría de ellas, debido al sistema estructural utilizado (Adobe).

La zonificación de la respuesta sísmica de los suelos de la ciudad de León, se hará por el filtrado de la señal sísmica por los diferentes tipos de suelos o perfiles estratigráficos que lo componen. El proceso de filtrado de la señal se hará con el uso de software educativo EduShake, el cual considera la propagación de las ondas sísmicas en el suelo como un medio infinito (dirección Horizontal) y la propagación casi vertical de estas (ángulo de propagación vertical  $\approx 90^\circ$ , según ley de Snell).

Con el análisis del comportamiento de los suelos, se construirán los espectros de respuesta de aceleración y amplificación de la señal sísmica en superficie de cada punto donde se conocen las propiedades del suelo. Interpolando los datos obtenidos, se construirán curvas de igual aceleración y de igual periodo de vibración para poder construir el Mapa de zonificación sísmica del casco urbano de la ciudad de León.

**Palabras clave:** útil, planificación, diseño

## 1. Introducción

Los sismos representan uno de los más grandes peligros naturales para la vida en este planeta. A través del tiempo han causado la destrucción de incontables ciudades y poblaciones en casi cada uno

de los continentes. Es posible afirmar, que entre todos los fenómenos naturales, estos son los menos entendidos, y en la antigüedad se les trataba como algo fuera de lo natural (sobrenatural).

Ciertamente las pérdidas de vida promedio por año, por los efectos de vientos e inundaciones, exceden a las originadas por los sismos en muchas partes del mundo, y todas ellas representan menores pérdidas de vida que las registradas diariamente en nuestras calles y carreteras, sin embargo, la casi total devastación instantánea que origina un sismo importante, tiene un impacto psicológico único, que demanda gran consideración por parte de la sociedad moderna.

Un sin número de países y ciudades, especialmente las ubicadas en las zona del pacifico del continente americano, se encuentran propensas a la acción e impacto de este tipo de fenómenos naturales, que perfectamente pueden derivar en un desastre.

## **2. Actividad Socioeconómica**

La ciudad de León con aproximadamente medio millón de habitantes, es junto a Granada, la más importante de Nicaragua después de la capital Managua a 92 kilómetros al occidente.

La actividad económica del departamento de León, basada en la operación del micro, pequeña y mediana empresa, representa la mayor contribución económica y es una importante fuente de empleo e ingreso a la región y al país, lo cual ha cobrado mucha importancia en las últimas décadas.

Otro aspecto destacable dentro de la estructura productiva es la presencia de importantes cadenas sub sectoriales en las que participan unidades del sector rural y urbano.

En los últimos años la industria de transformación y maquila ha cobrado importancia dentro de la economía del departamento de León y se ha convertido en una de las más importantes fuentes de empleo y generación de exportaciones. Este sector se considera de alto potencial y competitividad por el bajo costo en dólares de la mano de obra utilizada.

### 3. Geomorfología

León, está ubicada en el occidente del país, entre las coordenadas 12°26' de latitud norte y 86°53' longitud oeste. León es la segunda ciudad en importancia del país y se encuentra ubicada en un llano entre dos depresiones geomorfológicas, el río Chiquito, al suroeste, y el río Pochote al noroeste.

La orografía del municipio está conformada por un sistema de cauces naturales (río Chiquito y Pochote) y sus afluentes, que más que ríos son quebradas secas que nacen al pie de la cordillera de los Maribios, que se encuentra al norte de la ciudad y drenan hacia el suroeste, rumbo al océano pacífico. Los ríos Chiquito y Pochote disminuyen su caudal durante el verano. Otros ríos del municipio son las salinas y el platanar, que circundan los alrededores de la ciudad, hasta confluir en el barrio de Sutiaba, al occidente de la ciudad.

La topografía del municipio es en general bastante llana y extensa, No existen en el perímetro municipal de León montañas que por su categoría ameriten tal nombre. Solamente existen alturas medianas como el cerro Acosasco, cerro Santiago, colinas de san Pedro, cerro de Oro, y algunas otras de menor importancia.

La ciudad de León, tiene una elevación promedio sobre el nivel medio del mar de 109.21m.

### 4. Geología local

Basado en los resultados obtenidos de las pruebas de laboratorio realizadas a las diferentes muestras de suelos recolectadas en los SPT (Sondeos de Penetración Estándar), se observa que los suelos en su mayoría son del tipo ML, SM y MH.

La estratigrafía del suelo de la ciudad de León, es prácticamente homogénea y siguen la misma secuencia de formación. La mayoría de las secuencias encontradas son de SM y ML, y otras con algunas variaciones tales como las secuencias SM, ML, MH y ML o las secuencias SM, MH, ML y SM. Estas variaciones en las secuencias se dan por la erosión que han sufrido los suelos por los diferentes agentes erosionantes, incluyendo el hombre; ya que las profundidades o niveles de los puntos de ensayo eran diferentes.

Estos resultados fueron obtenidos del análisis de las diferentes muestras, obtenidas de los sondeos, SPT, efectuados en el casco urbano de la ciudad. Estos lugares son los siguientes: Colegio Mariano Barreto en Barrio Gustavo López, Campus Médico de la UNAN-León ubicado frente a residencial Fundeci 1ª etapa, Campus Agropecuario de Medicina Veterinaria de la UNAN-León ubicada en el camino a la comarca La Ceiba, Campus Ruiz Ayestas de la UNAN-León ubicado frente a la iglesia la Merced, estación de servicio Shell San Benito en la entrada a la ciudad carretera panamericana, iglesia de los Santos de los Últimos Días en barrio La Providencia, puente sobre río Chiquito entrada a villa 23 de julio carretera panamericana, estación de servicio Texaco carretera panamericana salida hacia Chinandega, Puente el limón (el rastro) en Barrio Sutiaba, tanque de abastecimiento de agua potable, ENACAL, camino a comarca Lecheguagos, tanque de abastecimiento de agua potable en barrio El Coyolar, plaza de la iglesia Juan Bautista en barrio Sutiaba, plaza de la antigua iglesia San Sebastián en el barrio San Sebastián, plaza del estadio municipal Héroes y Mártires de Septiembre en barrio San Felipe.

## **5. Propagación de ondas sísmicas**

El movimiento sísmico del suelo se transmite a las edificaciones que se apoyan sobre este. La base de los edificios tiende a seguir el movimiento del suelo, mientras que, por inercia, la masa del edificio se opone a ser desplazada dinámicamente y a seguir el movimiento de su base. Debido a esto se generan las fuerzas de inercia que ponen en peligro la seguridad de la estructura.

Al ocurrir un sismo, tres tipos básicos de ondas producen la sacudida que se siente y que causa daños, de ellos, sólo dos se propagan en dos direcciones en el interior de la tierra, por lo que son llamadas ondas internas. La onda más rápida es la llamada onda primaria, P. La principal característica de esta onda es que comprime y expande la roca en forma alternada y en la misma dirección en que viaja. Estas ondas son capaces de viajar a través de las rocas sólidas y en líquidos (maremotos o tsunamis). Las ondas P, son capaces de transmitirse a través de la atmósfera, por lo que pueden ser percibidas como ruidos o perturbaciones sonoras.



La segunda onda llamada onda secundaria u onda S, viaja a menor velocidad que la P, esta onda se propaga lateralmente a su trayectoria lo que provoca deformaciones laterales en los materiales (suelo) y no se transmite en medios líquidos o en el aire.

El tercer tipo de onda son las llamadas ondas superficiales, que tienen la característica de propagarse por la parte más superficial de la corteza terrestre disminuyendo la amplitud de su movimiento a medida que la profundidad aumenta. Estas ondas se pueden dividir en onda Love y onda Rayleigh. Estas ondas superficiales viajan más despacio que las ondas internas, y de estas las ondas Love son más rápidas.

## 6. Metodología

Para el análisis de estos depósitos de suelos se usará el programa SHAKE, el cual fue diseñado por la Universidad de Berkeley, California, por los señores Bolton Seed, John Lysmer y Per Schnabel (Schnabel et al 1972). Este programa se basa en solución continua de la ecuación de onda (Kanai, 1951) adaptada para el uso con movimientos trascendentales a través de la transformada rápida de Fourier (Cooley & Turkey, 1965).

Una de las ventajas que posee el programa, es que realiza los cálculos asumiendo un comportamiento no lineal entre el esfuerzo y la deformación. El programa SHAKE puede manejar el problema de la no linealidad del módulo de corte y amortiguamiento (El módulo de corte depende de la deformación y la amplitud del movimiento; cuando el movimiento se incrementa, la velocidad decrece) asumiendo propiedades de suelo equivalentes y a través de un proceso de iteración puede obtener los valores del módulo de corte y el amortiguamiento compatible con la deformación efectiva de cada estrato.

El programa considera lo siguiente:

- El suelo se extiende infinitamente en la dirección horizontal.
- Se conocen parámetros mecánicos del suelo (módulo de corte, densidad, espesor de estrato, etc.)
- La respuesta en el sistema es causada por la propagación hacia arriba de la onda de corte S desde la formación rocosa.
- Las ondas de corte son dadas en forma de aceleraciones espaciadas mediante intervalos de tiempos iguales.

Otro de los parámetros importantes a considerar, es la selección del sismo de diseño para lo cual es necesario determinar ciertos parámetros sísmicos necesarios para completar la modelación del suelo.

**Velocidades de corte:** Uno de los modelos matemáticos más usados para el cálculo de la velocidad de corte fue propuesto por Imai y Fumoto en el año 1975, es la siguiente expresión numérica:  $V_s = 89.8N^{0.341}$

**Modelo de Subsuelo:** El modelo del subsuelo utilizado fue determinado a partir de estudios realizados por los suecos Mats Alexanderson y Carina Wanglud, junto con especialistas Nicaragüenses “Leon City Nicaragua: Investigation On The Consequences Of Strong Ground Motions”.

**Sismo de Diseño:** Como sismo de diseño se tomaron en consideración los sismos generados o producidos en la zona de Benioff. Se tomara como referencia el sismo de 7.2 registrado en San Salvador a principios del año 2001. Como Máximo Probable, se tomo una magnitud de  $M_s=7.5$  con un periodo de recurrencia de 50 años, y como sismo máximo posible, se tomo una magnitud  $M_s=8.0$ , con un periodo de recurrencia de 200 años.

## 7. Resultados

Para efectos de la zonificación de la respuesta dinámica de los suelos de la ciudad de León, se tomaron en cuenta los dos parámetros dinámicos principales, periodos de vibración natural y aceleraciones en superficie.

Se delimitaron zonas de igual valores de periodos de vibración, los cuales varían de 0.55s a 0.65s, en lo general esta delimitación de rangos o variación es muy poca por lo que se hablara de dos zonas con estrecha relación.

Estos periodos son característicos de suelos que van desde blandos a medios, según a como lo describe el nuevo Reglamento Nacional de la Construcción, RNC-07. Estos resultados nos indican que las estructuras diseñadas a trabajar en bajas frecuencias, podrían ser afectadas por sismos de estas características. Este tipo de estructuras serian edificaciones de alturas superiores a los 20m. (Mayores de 5

pisos) o estructuras que sean completamente irregulares en planta y elevación.

Las aceleraciones están en el rango de 0.20g a 0.30g. Valores cercanos se han calculado en las zonas orientales de la ciudad, estos valores se dan ya que los suelos en esta parte de la ciudad son blandos. En la parte occidental de la ciudad donde aflora el sub basamento se han localizado los valores mayores de aceleraciones por lo que las velocidades en este tipo de suelos es también mayor.

## 8. Zonificación

Los terremotos, fenómenos impredecibles, son sinónimos de caos, muerte y destrucción. La mayoría de los daños ocasionados por estos es debida al colapso de cualquier tipo de estructura presente en la zona de incidencia, ya que estas estructuras oscilan en el mismo rango de frecuencias.

*La zonificación sísmica es la diferenciación espacial de información que define un riesgo y un peligro. Su propósito es proporcionar una guía para la implementación de políticas de desarrollo en el uso de la tierra.*

Con los resultados obtenidos de este análisis se elaboraron los mapas de zonificación de periodos de vibración del suelo, y mapas de aceleraciones, que serán una herramienta básica para la planificación del desarrollo urbano de la ciudad y del uso potencial del suelo.

## Referencias bibliográficas

- Seed, H. B., and Idriss, I. M., Ground Motions and Soil Liquefactions during Earthquakes, Earthquake Engineering Research Institute, Berkeley Calif., 1982.
- Schnabel P.B., Lysmer J. y Seed H.B. (1972), *SHAKE: A Computer Program for Earthquake Response Analysis of Horizontally Layered Soils*, Report N° EERC 72-12, University of California, Berkeley.

# Movilidad: Estrategias de independización y aspiraciones de jóvenes rurales en Nicaragua

Carlos Sosa y Griet Steel

Investigadores del Instituto de Investigación y Desarrollo Nitlapan-UCA

El presente trabajo pretende contribuir al debate sobre el vínculo entre las estrategias de vida que implementan jóvenes de escasos recursos y las intervenciones de desarrollo en zonas rurales. Esto a través del enfoque dinámico de medios de vida y el enfoque en la “agencia” de las personas jóvenes. Basado en un trabajo empírico en Matiguás y Muy Muy, analizamos cómo jóvenes implementan estrategias para alcanzar su independencia socioeconómica. Lo cual implica incursionar en salidas agropecuarias y no agropecuarias, tanto dentro como fuera de la comunidad. Al mismo tiempo estudiamos sus perspectivas de desarrollo y el papel que juega la movilidad dentro de las posibilidades de capitalizarse y formar una familia independiente.

**Palabras clave:** jóvenes, estrategias de vida, desarrollo rural

## 1. Introducción

En el presente avance de investigación exploramos cómo jóvenes de Muy Muy y Matiguás enfrentan retos para desarrollar una vida en sus comunidades. En estas el trabajo asalariado y la tierra es escasa, así como, los servicios de salud y educación restringidos. En estas condiciones, jóvenes implementan diversas estrategias para sortear la pobreza tanto en lo agropecuario como en lo no agropecuario; dentro o fuera de la comunidad. “Moverse” de la comunidad aparentemente es un recurso considerado en las estrategias implementadas por los hogares. No obstante, aún no es claro si este movimiento fortalece sus procesos de independencia. Trataremos de encontrar respuestas, siguiendo la forma en que jóvenes buscan opciones más allá de la comunidad. Destacamos también las diferencias entre los procesos de independencia de quienes salen y quienes se quedan; viendo los

que tienen más posibilidades de irse y los que no. Este esfuerzo busca abrir la discusión alrededor de los programas de desarrollo sobre la necesidad de razonar las estrategias implementadas por estos hogares jóvenes a fin de incentivar un pareo con las ofertas de desarrollo.

El presente documento se basa en un trabajo etnográfico realizado en 2010, en siete comunidades de Muy Muy y Matiguás, dos municipios del centro del país. En Muy Muy nos concentramos en el territorio de El Bálsamo<sup>3</sup>; y en Matiguás se trabajó en el territorio de Pancasán<sup>4</sup>. En un equipo de dos investigadores, implementamos 7 talleres de investigación con 136 jóvenes, de quienes entrevistamos a 19 mujeres y 11 hombres, teniendo la mayoría entre 20 y 30 años. Con ellas y ellos hemos implementado métodos que les permitieron expresarse fuera del formato convencional de preguntas y respuestas (Caputo, 1995). En los talleres hicimos ejercicios escritos donde jóvenes expresan sus sueños y perspectivas. Organizamos mesas de discusión en base a frases provocadoras, promoviendo el diálogo y la reflexión grupal. Y también se hicieron mapas cognitivos, en grupos de mujeres y hombres, donde plasmaron los vínculos que establecen entre diferentes lugares importantes en su vida. Para animar las entrevistas hemos utilizado la fotovoz, con la que los entrevistados visualizan la realidad socioeconómica local y sus aspiraciones.

A continuación abordamos aspectos teóricos de discusión sobre procesos de independencia y movilidad, revisando el aporte conceptual de los enfoques de medios de vida al entendimiento de las estrategias de vida de jóvenes. Luego, proveemos información de contexto y la situación de los hogares estudiados, enfocándonos en los capitales disponibles; lo que nos permite presentar tres tipos de estrategias de independencia. Primeramente identificamos jóvenes conviviendo en un hogar extendido con sus padres; luego, hogares jóvenes con casa propia y en terreno de familiares; y finalmente, hogares jóvenes con casa y terreno propio. Aquí exploraremos las diferentes variantes internas a estos tipos de acuerdo a sus actividades y perspectivas. En las conclusiones, hacemos hincapié en entender los procesos de independencia desde una perspectiva móvil y dinámica, para intentar dar pistas sobre cómo mejorar las acciones de desarrollo.

---

3 Compuesto por las comunidades de El Bálsamo 1 y Bálsamo 2, El Dorado y La Luna.

4 Que contempla las comunidades de El Jobo, Pancasán y Sitio Histórico.

## 2. Medios de vida, independencia y movilidad

Dentro de las preocupaciones académicas y del desarrollo por los actuales retos socioeconómicos que afrontan jóvenes, hay unas posturas que le dan preponderancia a los arreglos institucionales y las estructuras en las posibilidades de acumulación de recursos de las personas jóvenes (Storm, Porter & Macaulay 2010; Adams, 2010). Mientras otras posiciones se interesan más en la capacidad de los jóvenes de emprender estrategias que les permitan salir a flote (Bucholtz, 2002; Kamete, 2010). Estas últimas se enfocan en las posibilidades que tienen los hogares jóvenes de salirle al paso a condiciones apremiantes mediante sus propias estrategias.

Nosotros concordamos con el reconocimiento de la capacidad de agencia de las personas jóvenes, pues coincidimos en que es necesario cambiar de un enfoque pasivo a uno activo sobre el papel que juegan jóvenes en la sociedad. Con frecuencia, los estudios sobre juventud ven a “la juventud” como receptora de decisiones y políticas definidas por adultos, ejerciendo poca o ninguna agencia. Contrariamente, de los nuevos estudios sociales sobre niñez y trabajo infantil, ha surgido el enfoque en la agencia, el cual remarca la construcción social de la niñez (James & Prout, 1990). Este enfoque considera a las personas jóvenes como actores sociales con derecho a ser respetados (Bucholtz, 2002; Caputo, 1995; James & Prout, 1990). Para nosotros esta perspectiva ofrece un marco útil para estudiar los procesos de independencia de las personas jóvenes en la Nicaragua rural, pues nos provee un acercamiento a sus estrategias de vida, mostrándonos una dimensión poco explorada sobre los hogares rurales que están formándose en la lucha diaria por vivir.

Las líneas de investigación sobre jóvenes centradas en la agencia son el enfoque de medios de vida (De Haan & Zoomers, 2005) y el enfoque de la movilidad como estrategia (Kothari, 2003). El enfoque de estrategias de vida ofrece un marco para analizar las amenazas y oportunidades de los actores en los procesos de sus territorios. Contrario a ciertas tendencias de pensamiento que minimizan la agencia de las personas con menos oportunidades, este marco hace lucir los múltiples objetivos frente a los cuales los actores desarrollan su portafolio de actividades que constituyen sus estrategias de vida. A pesar de que la unidad estratégica son los hogares, existen márgenes

de autonomía sobre todo donde hay más de una familia viviendo bajo el mismo techo. Estos márgenes se vinculan con relaciones de género y generacionales que tensionan las decisiones a lo interno del hogar, representando de esta forma lo que Sen (1999) define como hogar, “una unidad ambigua de cooperación y conflicto”. Las estrategias de vida tienen una relación estrecha con los capitales de los miembros del hogar. El capital natural constituye los recursos medioambientales. El capital humano la fuerza de trabajo, conocimiento, habilidades y salud. El capital físico la infraestructura y maquinaria. El capital financiero el crédito y el ahorro en sus diferentes formas. Y Por último, el capital social son los contactos familiares, amistades, comerciales y políticos. Estos capitales son claves para entender las opciones de las personas y sus hogares, las estrategias utilizadas y las vulnerabilidades a las que son susceptibles (Ellis, 2000)

El enfoque en la movilidad coincidente con la visión de estrategias de vida, se interesa por el vínculo existente entre movilidad, inmovilidad y pobreza. Basado en los estudios de Moore (2001, citado por Kothari, 2003, p. 645), se considera a la migración como una estrategia de vida clave constreñida o facilitada por las relaciones entre las instituciones del hogar, la comunidad, el estado y el mercado. Desde esta perspectiva el nivel de control sobre los capitales humano, natural, físico, financiero y social, caracteriza la intensidad de la exclusión o inclusión de los procesos migratorios (Kothari, 2003, p. 646). Lo que impide o habilita a las personas a moverse o quedarse son el resultado de la interacción entre la agencia individual y las macro estructuras en un contexto determinado (2003, p. 647). Un énfasis que se hace desde esta perspectiva es “la interconectividad” que existe entre los espacios y las personas, no interesando tanto sobre los lugares de salida y de llegada. La pregunta que se hace desde enfoque de movilidad es en qué medida determinado movimiento genera conexiones entre personas de diferentes lugares.

Estos dos enfoques son los principales lentes mediante los cuales accedemos a las dinámicas de las y los jóvenes y sus hogares en la búsqueda diaria de mejorar sus condiciones de vida.

### **3. Hogares jóvenes de escasos recursos de Muy Muy y Matiguás**

Muy Muy y Matiguás son considerados parte de la llamada vía láctea o cuenca lechera. Que consiste en un área de pujante producción lechera definida por la carretera que atraviesa Boaco, Muy Muy, Matiguás, Río Blanco y Mulukuku. Sobre esta ruta principal y sus ramificaciones funciona una red de centros de acopio y plantas productoras de queso que compiten diariamente por captar la producción láctea de la zona (Aleman, 2010). Los segmentos jóvenes se involucran en diversos niveles de esta red, algunos ordeñando, armando cercas, chapeando potreros o transportando leche y otros más privilegiados asumiendo labores como la inseminación artificial y el control de calidad de la leche.

A pesar de esta reciente dinamización económica en las cadenas lácteas, la mitad de la población de Muy Muy y Matiguás viven en la pobreza extrema (INIDE, 2007)<sup>5</sup>. La mitad de las familias de Matiguás no accede a tierra (INIDE, 2001) y en Muy Muy quienes trabajan principalmente en las cadenas agroindustriales de leche son quienes tienen más de veinte manzanas de tierra. Esto implica que la mayoría de la población de ambos municipios, dependiente de actividades agropecuarias, está excluida o integrada en malas condiciones a estos flujos económicos dominantes, lo que muestra una desigualdad creciente en la zona.

En los territorios de estudio predominan bolsones campesinos y asalariados con restricciones para incorporarse a los rubros económicos más dinámicos. Tanto El Bálsamo como Pancasán son de reciente formación campesina, producto de los procesos de reforma agraria de los ochenta. Están poblados por antiguos asalariados estatales y cooperativistas que han sobrevivido a los ajustes estructurales y los procesos progresivos de reconcentración de la tierra.

En los territorios de El Bálsamo y Pancasán, los jóvenes se involucran en la crianza de gallinas, el cultivo de granos básicos, la ganadería de leche y café de sombra. Muchos realizan estas actividades en parcelas pre-

---

<sup>5</sup> Dato construido sobre la base del indicador de Necesidades Básica Insatisfechas (NBI).



heredadas<sup>6</sup> o alquiladas por familiares u otras personas. En Pancasán hay más posibilidades de empleo agropecuario estacional, ofreciéndose en haciendas cafetaleras de los alrededores. Mujeres jóvenes están más involucradas en trabajo doméstico (a veces pagado), pulperías y venta de productos caseros (nacatamales, buñuelos, cuajadas) principalmente durante cortes de café. Mientras las actividades no agrícolas realizadas por hombres son carpintería, labores ocasionales en construcción y en acopios de leche y cacao. También encontramos que hombres salen temporalmente a desempeñar labores agrícolas y de la construcción a otras zonas de Nicaragua o a Costa Rica, mientras las mujeres además de salir a realizar labores agrícolas, salen a trabajar como domésticas, igualmente en otros sitios de Nicaragua o en Costa Rica. Estas actividades diversas se traslapan, integrándose en estrategias de acumulación e independencia que nosotros mapeamos para intentar entender mejor cómo se despliegan las estrategias de vida de estos jóvenes.

#### **4. Las estrategias de acumulación e independencia**

Para esta investigación nos enfocamos en tres diferentes grupos de personas de acuerdo a sus estrategias de independencia. Esta es una agrupación general de las estructuras de los hogares sobre las cuales estos jóvenes transitan. Consientes de las limitaciones de encuadrar las dinámicas que jóvenes implementan en sus hogares, realizamos estas particiones con el propósito de seguir las rutas de desarrollo compartidas entre los grupos.

El primer grupo compuesto por diecisiete casos, lo constituyen jóvenes que continúan viviendo con sus padres, familiares mayores u otros que les dan posada. La mayoría de este grupo a pesar de generar ingresos propios, se encuentran bajo el techo de la estrategia del hogar coordinada con sus padres. Lo cual les orienta a mantener estrategias integradas dentro del hogar extendido. Es común en estos casos que jóvenes además de trabajar para generar sus ingresos, se suman a la mano de obra familiar.

---

<sup>6</sup> En este caso nos referimos a una condición en la cual el padre pone a disposición del hijo cierta cantidad de tierra pero no su titularidad.

Las parejas jóvenes que viven con sus padres, se manejan en dos niveles de coordinación familiar. Por un lado, con sus padres al vivir bajo el mismo techo, lo que implica una distribución del trabajo y de recursos dirigidos a la “olla común”<sup>7</sup>; y por otro lado, con el otro centro de decisión emergente, constituido por la pareja joven. Este es el caso de Carlos y Diana, quienes viven con los padres de él. Carlos y su padre tienen una distribución interna. Carlos se encarga del ganado con vacas de su padre, su pareja y de él; mientras su papá ve el cultivo de granos básicos y café. Su padre pertenece a una cooperativa local y gracias a eso Carlos pudo acceder a crédito para comprar sus vacas. No obstante, el que vivan con estas posibilidades desincentiva su movimiento de casa o tierras, lo cual es sentido por Diana que preferiría tener su propia casa. La inmovilidad de esta familia sin embargo no está desligada de movimientos de otros familiares, pues Carlos tiene un hermano que vive fuera de Nicaragua pero tiene una vaca al cuidado de él, lo que le permite contar con un animal más para producción.

Las mujeres solteras viviendo con padres, se ven más compelidas a moverse. Quienes no tienen hijos salen en algunos casos a estudiar y trabajar hospedándose en casa de familiares que viven en zonas urbanas. Mientras, las madres solteras salen a trabajar, ya sea como domésticas o como asalariadas agrícolas. En este caso sus padres constituyen una red social clave para las labores de cuidado. Hay, por lo general, un fuerte lazo entre la madre móvil y sus padres que se quedan, pues ella envía remesas al hijo y la familia que le mantiene, contribuyendo así a los gastos del hogar extendido. Esto puede resultar una restricción para jóvenes mujeres que se quedan a cargo del cuidado del hijo de su hermana, pues no pueden moverse.

Dos casos de madres solteras caben en este grupo ya que viven posando con sus hijos en casa de familiares o de sus empleadores. Estas viven en condiciones particularmente vulnerables, pues son dependientes de sus empleadores al no tener muchas opciones de trabajo ni vivienda. Un caso similar es el de Heraldo, quien vive con sus padres posando. Esto hace que los padres sean dependientes de la estrategia que Heraldo desarrolla. Él se ha llevado a su familia a una finca donde consiguió trabajo de cuidador. Él y su padre son quienes llevan ingresos al hogar

---

7 Es decir los bienes generados y aportados desde y para el hogar extendido.

y siendo ambas contribuciones claves en el mantenimiento del hogar, resultaría difícil independizarse tanto para Heraldo como para su familia que se vería sustraída de la mitad de sus ingresos.

Las perspectivas de este primer grupo que está conviviendo con sus padres se centran en la posibilidad de acumular suficientes recursos para conseguir un terreno y hacer una casa aparte. Sobre todo para las mujeres, esto significa tener mayor autonomía sobre las rutas de desarrollo que quieren seguir. En distintas ocasiones mujeres de este grupo mencionaron el sueño de su propia casa, que se traduce en un sueño de emancipación, pues implica ganar cierta cuota de poder en su núcleo familiar. Aparece como otra perspectiva compartida la de moverse, al menos por un tiempo de la comunidad, algunos para trabajar por salarios más atractivos y otros para continuar estudios básicos o superiores. En la mayoría de casos el continuar estudios constituye una perspectiva estratégica en este grupo, pues sosteniéndose en los activos de sus padres (casa y tierra) pueden invertir tiempo y recursos en su formación.

El segundo grupo, con trece casos, está conformado por hogares jóvenes con casa propia, pero en terreno de un familiar. Estos hogares lo constituyen parejas o madres solteras intentando construirse una vida independiente aunque no necesariamente desvinculada de las dinámicas de sus padres. Esto dependerá en ciertos casos de los recursos disponibles de los padres de él o de ella y el nivel de colaboración que mantengan. Por ejemplo, en muchos casos los padres son mediadores de recursos para estos hogares jóvenes, abriéndoles puertas para financiamiento y redes sociales.

Las viviendas son pequeñas estructuras que han logrado construir con el apoyo de familiares y el trabajo asalariado. Estas casas son vistas como “temporales”. Hechas principalmente de madera, adobe<sup>8</sup> y zinc son fáciles de desmontar y remontar en otro lado. Daria y Jamil son una pareja con casa propia en terreno de los padres de ella, quienes han quebrado y tenido que vender todo su terreno para poder pagar sus deudas. La pareja ahora tiene que mudarse al terreno de los papas de él. Siendo la casa principalmente de tabla, Daria nos explica lo fácil

---

8 Barro secado al sol.

que es moverla entera. Por eso para muchos jóvenes que ya tienen casa, su sueño es tener “una casa de verdad, una casa digna”.

Estos hogares mezclan actividades agropecuarias asalariadas y no asalariadas con actividades de servicio o comercio en el hogar o fuera de la comunidad. En estos casos quien migra temporalmente es el hombre. Varios casos continúan trabajando la tierra de sus padres sin salario. El vínculo de colaboración se sostiene sobre la base del uso de tierra pre-heredada por el joven y la posibilidad de quedarse con el terreno usufructuado. Sin embargo, en ningún caso los jóvenes recibieron la titularidad de las tierras a disposición y en ocasiones se vuelve una restricción cuando la estrategia de vida de los padres es dependiente de su mano de obra. Tal es el caso del hogar de Cristina, su esposo tiene pre-heredada de su mamá una parcela destinada a granos básicos y café, pero también trabaja con el ganado y café de su mamá viuda, lo cual le fuerza a dedicar mucho tiempo de trabajo a las actividades agropecuarias de ella. Para Cristina esto no les permite independizarse de su suegra.

En este grupo encontramos más jóvenes definiendo rutas de desarrollo con perfil principalmente agropecuario. Estos son los casos de Alfredo y Ulises que trabajan en tierra pre-heredada con cultivos principalmente para la venta como hortalizas, tubérculos y frutas, uno alquilando más tierra y el otro complementándose con chapia de potreros. Estos muestran su orientación por la tierra asumiendo ciertos riesgos al hacer pequeñas inversiones en rubros actualmente con buen mercado (cacao y naranjilla respectivamente). No obstante enfrentan las tensiones de pre-herencia al sentir la inseguridad por la tenencia. Mayra, pareja de Alfredo expresa que siendo las tierras de sus familiares no se puede tener certeza sobre la recuperación de las inversiones que hagan en estas.

En este grupo la mayoría tiene hijos. A diferencia del papel de mano de obra familiar con el que hijos son asociados tradicionalmente, la perspectiva de estos jóvenes es de formar a sus hijos para que amplíen sus oportunidades laborales y que al crecer les retribuyan este apoyo. Esto les lleva a realizar prácticas de planificación familiar para poder asumir la educación de sus hijos. En un caso se expresa: “Si voy a tener más hijos, tal vez no voy a tener la posibilidad de educarles, ni a una, entonces hay que pensar si les puedes dar para seguir adelante”.

Aparecen como perspectiva en este grupo las salidas agropecuarias en terreno propio, es decir la posibilidad de hacerse una vía de acumulación por medio de la actividad agropecuaria. Por lo cual, el plan se articula alrededor de conseguir tierra propia o más tierra. No obstante, más en el caso de las mujeres hay una perspectiva de abrir negocios o mejorar el que tienen ya sea pulpería, repostería o costura. Lo que sí es compartido por todos en estos hogares jóvenes es el plan de construirse una casa más firme.

Finalmente el tercer grupo, de cuatro casos, lo concentran jóvenes que viven en terreno y casa propia. Este es el grupo más independiente, siendo personas mayores de 27 años y todas mujeres. Dos de las jóvenes han alcanzado esta meta trabajando por largo tiempo en Costa Rica, mientras una mujer lo logró por medio del apoyo de un proyecto habitacional y otra mediante la venta de una vaca heredada de su madre. Sus viviendas en este caso son más estables (en unos casos de concreto).

Una de las que regresa de Costa Rica es Jesenia. Ella, su esposo e hija salieron a Costa Rica donde vivieron por cinco años donde un hacendado al que le trabajó su marido, el salario devengado les permitió ahorrar e invertir sus ahorros de vuelta en la comunidad de origen. Su experiencia es una historia poco común que constituye el logro al que familias jóvenes de la zona aspiran y muchas veces fracasan en el intento de alcanzarlo. Esto significa tener la posibilidad de salir de la comunidad para acumular los recursos necesarios que les permita hacerse una vida al retornar.

De las que pudieron acceder al apoyo de sus padres y proyectos habitacionales, ambas son madres solteras. Lo cual significa que ellas rompen con la condición en la que se encuentran la mayoría de estas madres en la zona, muchas veces viviendo en casa de padres o posando. Sus experiencias no sólo representan el aprovechamiento de las oportunidades para adquirir una vivienda o terreno, sino a su vez la confluencia del apoyo efectivo de sus padres al mediar recursos. En el caso de Isidora, recibe en herencia una vaca de su madre, la cual vende y con el dinero logra comprar un terreno en un momento en que estaba barato. Mientras Ligia para acceder al proyecto habitacional tuvo la condición de sembrar y mantener una manzana con árboles, la cual le dan sus padres a disposición, logrando de esta forma ser beneficiaria del proyecto.

Algo que podemos observar en este grupo es que se da un cambio en el ciclo de vida de estas jóvenes mayores. Aunque mantienen el vínculo socioeconómico con sus padres, ahora inician este vínculo productivo con sus propios hijos. Los hijos e hijas de Isidora y Ligia están generando ingresos mediante trabajo asalariado y apoyando la producción familiar en el caso de Ligia. De esta forma se integran los hijos e hijas a la estrategia del hogar nuclear conducido por sus jóvenes madres e incluso en el caso de Ligia implementando sistemas de ahorro informal para hacer mejoras en la casa.

Las perspectivas de estos hogares jóvenes, apuntan por un lado a la persecución de mejores oportunidades laborales asalariadas o el emprendimiento de negocios. La meta más importante aquí consiste en generar más ingresos para la manutención de sus hijos y su educación. En este sentido, muchas de las expectativas y aspiraciones de estos hogares jóvenes recaen en las hijas e hijos, particularmente en la posibilidad de que puedan estudiar y alcanzar un nivel de formación superior para tener más oportunidades laborales que puedan ser retribuidas a más corto plazo que en los grupos anteriores. La estrategia de vida de los hogares jóvenes en este tercer grupo se sostiene más en la capacidad de cooperación y generación de riqueza que puedan generar estas jóvenes en conjunto con sus hijos e hijas.

## 5. Conclusiones

- En el recorrido que jóvenes de Muy Muy y Matiguás realizan hacia su independencia identificamos tres tipos de estrategias de independencia. Los primeros desarrollan estrategias más integradas con el hogar al que están adscritos y tienen entre sus perspectivas continuar estudios, vivir aparte o moverse de la comunidad temporalmente. Los segundos, implementan estrategias con cierta autonomía pero aún mantienen un vínculo laboral con sus padres, aspirando a acumular más activos para conseguir o ampliar su propia tierra o negocio y generar ingresos para el estudio de sus hijos. Finalmente los terceros, mantienen vínculos de colaboración con padres, pero el centro de coordinación de las estrategias de vida lo constituye el hogar joven y sus hijos, donde las perspectivas están vinculadas a la continuidad de la educación de los hijos, conseguir empleo o desarrollar un negocio que permita generar ingresos para la manutención y educación de los hijos.

- Hemos visto que cuando jóvenes juegan un papel clave en la estrategia del hogar tienden a mantenerse con sus padres, gozando del acceso a recursos provistos por sus padres. Quienes por otro lado, viven en casa de sus padres principalmente por falta de recursos, experimentan situaciones de mayor vulnerabilidad, estando adscritos a las estrategias del hogar extendido (padres, tíos o abuelos), sin una perspectiva económica clara. En estos casos tienden a salir fuera de la comunidad para continuar estudios o para buscar trabajo, incluso fuera del país.
- El acceso a recursos es claramente diferenciado entre los hombres y mujeres jóvenes. No encontramos ninguna mujer joven que hubiese recibido tierra ni para usufructo, sólo recibían en caso de estar juntadas o casadas, siendo su pareja quién se encarga de la tierra. Esto estimula la movilidad de las mujeres fuera de la comunidad. Esta varía según su condición. Las madres solteras se van principalmente a conseguir recursos para la manutención de sus hijos. Las solteras sin hijo tienen menos restricciones para moverse y poder acumular recursos suficientes o estudiar fuera. Mientras las mujeres con pareja sólo se mueven cuando todo el hogar lo hace. En estos casos la movilidad es menos común para ellas, a diferencia de sus parejas que si salen en diferentes ocasiones.
- Los datos que hemos revisado nos permiten ver la “movilidad” como un activo para que jóvenes puedan transitar hacia una vida independiente (ver Van Blerk, 2008). Hay al menos tres tipos de movilidades identificadas. Por un lado quienes se mueven para pagar deudas adquiridas por préstamos. Hay otra movilidad más relacionada con la necesidad de manutención de hijos, practicada principalmente por madres solteras. Y también encontramos el movimiento realizado para acumulación de capital ya sea en formación o recursos financieros, las cuales son practicadas por personas jóvenes solteras o por hogares jóvenes donde se mueve toda la familia nuclear.
- Frente a estos resultados preliminares consideramos que uno de los roles que pueden jugar las organizaciones de desarrollo, sería el de contribuir a disminuir riesgos para los jóvenes en sus localidades. Puede pensarse en diferentes alternativas de servicios como por

ejemplo la construcción de viviendas para nuevos hogares jóvenes, modalidades de formalización de “acuerdos de palabra” sobre la pre-herencia o arriendos de mediano plazo, bancos de trabajo para alternativas asalariadas, pues no todos pueden ni están dispuestos a involucrarse en negocios emprendedores, en las comunidades a veces hay pocas posibilidades de montar negocios por ausencia de suficiente de demanda.

- Observando la dinámicas de movilidad que experimentan jóvenes y su interés en actividades económicas que generen ingresos a corto plazo. Hay que hacer esfuerzos por revisar los enfoques sedentarios con los que se trabaja e intentar ofrecer alternativas de desarrollo que estén en concordancia con la movilidad y lo volátil de las rutas de desarrollo que delinean jóvenes.

## Referencias bibliográficas

- Adams, D. (2010). Research on assets for children and youth: Reflections on the past and prospects for future. *Children and Youth Services Review* , 1617-1621.
- Bucholtz, M. (2002). Youth and Cultural Practice. *Annual Review of Anthropology* (31), 525-552.
- Caputo, V. (1995). *Anthropologies silent others – consideration of some conceptual and methodological issues for the study of youth and children’s cultures*. London: Routledge.
- De Haan, L; and Zoomers, A. (2005). Exploring the Frontier of Livelihoods Research. *Development & change* , 27-47.
- Ellis, F. (2000). *Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries*. Oxford University Press.
- INIDE. (2007). *Perfil y características de los pobres en Nicaragua 2005 (Encuesta de Hogares sobre Medición de Nivel de Vida 2005)*. Managua: INIDE.
- INIDE. (2001). *Tercer Censo Nacional Agropecuario*. Managua: INIDE.
- James, A. and Prout, A. (1990). Constructing and reconstructing Childhood: Contemporary Issues in The Sociological Study of Childhood. *The Falmer Press* .
- Kothari, U. (2003). Staying put and staying poor? *Journal of International Development* , 645-657.
- Kamete, A. Y. (2010). Defending Illicit Livelihoods: Youth Resistance in Harare’s Contested Spaces. *International Journal of Urban and*



*Regional Research* , 34 (1), 55-75.

Moore, K. (2001). *Frameworks for understanding the inter-generational transmission of poverty and well-being in developing countries*. Manchester: Chronic Poverty Research Centre.

Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press.

Storm, L., Porter, B., & Macaulay, F. (2010). Emerging guidelines for linking youth to financial services. *Enterprise Development and Microfinance* , 21 (4), 307-323.

# Prácticas productivas tradicionales en tres comunidades indígenas miskitu del municipio de Waspam, 2010

Steve Bushey y Ceferino Wilson

Investigadores del Instituto de Investigación y Desarrollo Nitlapan-UCA

Según el Índice de Desarrollo Humano (IDH, 2005) el territorio de Waspam es el segundo municipio más pobres de la Región Autónoma del Atlántico Norte (0.435), por lo que demanda la atención y planificación programática de acciones orientadas a facilitar mecanismos socioeconómicos que ayuden a ir mejorando las condiciones humanas de sus habitantes. Los sistemas productivos de las comunidades locales asentadas sobre las riveras del río Coco se fundamentan en la realización de diferentes actividades agrícolas durante el año, lo que facilita el autoconsumo, la generación de fuentes y entrada de ingresos económicos con lo que se suplen necesidades básicas dentro de los hogares.

Los sistemas productivos, a pesar del conocimiento ancestral aplicado, el apoyo y acompañamiento técnico - financiero de agencias y organismos que promueven prácticas y estrategias sostenibles de producción no han repercutido ni generado los frutos esperados, en la actualidad se le debe de incorporar la incidencia de los fenómenos naturales (variaciones climáticas) que aportan negativamente y limitan los resultados esperados en estos sistemas.

**Palabras clave:** sistemas productivos, pueblos indígenas, seguridad alimentaria

## 1. Introducción

El presente análisis sobre prácticas productivas tradicionales se realiza en dos territorios indígenas, dentro de los cuales se seleccionaron tres comunidades Miskitu del municipio de Waspam río Coco; territorio Li Auhbra (Santa Fe) y territorio Wangki Twi - Tasba Raya (Kisalaya y

Miguel Bikan), tiene por finalidad; identificar cómo los pobladores locales realizan sus sistemas productivos, cuáles son los factores socio ambientales que inciden en su implementación y sostenibilidad, para aportar a la planificación y ejecución de estrategias productivas.

El proceso metodológico conjugó el levantado de información secundaria; revisión bibliográfica (internet y documentos) y el levantado de información primaria; reuniones con comunitarios y comunitarias, instituciones estatales y organismos no gubernamentales del municipio de Waspam, líderes comunales, entrevistas a actores claves, conformación de grupos focales, desarrollo de talleres municipales y comunales, así como visitas in situ.

*Cuadro N° 1. Datos demográficos de los sitios de investigación*

Comunidad	Hombres	Mujeres	Habitantes	Familia	Viviendas
Santa Fe	173	160	333	105	82
Kisalaya	763	887	1,650	257	259
Miguel Bikan	240	270	510	84	80
<b>Total</b>	<b>1,176</b>	<b>1,317</b>	<b>2,493</b>	<b>446</b>	<b>421</b>

Fuente: Adaptación de los Diagnósticos de Territorio Indígena Wangki Twi - Tasba Raya (11 noviembre 2008) y Li Auhbra Tasbaika (Agosto 2008)

Las preguntas claves y generadoras del proceso de investigación fueron; ¿Qué factores (endógenos y exógenos) o elementos limitan y motivan para que se trabaje en los sistemas productivos? ¿Qué estrategias propias implementan los comunitarios y comunitarias para desarrollar los sistemas productivos? ¿Por qué los sistemas productivos tienen bajos rendimientos? ¿Creen que los sistemas productivos desarrollados dentro de la comunidad son o no sostenibles, por qué?

## **2. Sistema de producción y estrategias de implementación**

“Sistema de producción agrícola” es un conjunto, una combinación, un complejo de diversas estructuras (económicas, técnicas, políticas, institucionales, etc.) coherentes, que están ligadas entre sí por relaciones relativamente estables (Gavilán, 2008), es un ecosistema que

cambia, maneja y administra el hombre con el fin de producir bienes que le son útiles. Hablar de sistema de producción es hablar de áreas que disponen para su implementación de acuerdo a las condiciones socioeconómicas (Díaz, 2008).

La agricultura indígena, corresponde a los pequeños agricultores que habilitan sus tierras por el sistema de corte y quema del bosque natural, conocido también como chaqueado (agricultura migratoria), se dedican a la agricultura y ganadería, con un sistema tradicional y de baja tecnología; en este grupo de agricultores, se encuentran las comunidades originarias y agricultores particulares ([www.museonoelkempff.org/sitio](http://www.museonoelkempff.org/sitio)) (Coolen, 1993), los mismos tienen líneas de producción como: las hortalizas, fruticultura y cultivos tradicionales, como son: granos básicos, cucurbitáceas y pastos.

Son características esenciales en un sistema productivo indígena (Sevilla & Ströbele-Gregor, 2008); la propiedad colectiva del territorio, la optimización en el tiempo de la relación con la naturaleza, el desarrollo tecnológico para lograr tal fin, y las relaciones de trabajo recíprocas por grupos de edad y de género, así como actividades básicas (cazar, recolectar, pescar, cultivar y procesar)

### **3. Factores que inciden en el trabajo en los sistemas productivos**

**Interés familiar**, es un elemento primordial para el aumento de las áreas y sistemas productivos (Castillo & Díaz, 2008) se encuentra íntimamente ligado a las necesidades y proyección social que quieran alcanzar los jefes de familias. (Cornelio Gaitán, Santa fe, comunicación personal enero 2011) explica: “si quiero que mis hijos tengan una mejor educación, tengo que tener dinero para el pago de sus materiales y necesidades básicas, esto implica aumentar las áreas y cultivos.

Lo anterior evidencia que un plan de vida y proyección social para mejorar las condiciones de vida de la familia pasa necesariamente por el aumento de las áreas de siembra, diversificación productiva de forma que puedan generar el capital necesario para el mantenimiento de los diferentes miembros de la familia dentro y fuera de la comunidad.

**La disponibilidad de áreas** condiciona y limita el aumento de los sistemas productivos. Las comunidades disponen de un espacio determinado, que en los últimos años se ha ido demarcando y titulando, acá las autoridades juegan un papel determinante en la asignación de lotes de tierra para la edificación de viviendas (comunidad) donde se realiza la economía de patio, y de parcelas donde se llevan a cabo las actividades agrícolas, son asignadas áreas familiares con dimensiones que oscilan entre una a cinco hectáreas de tierra (resultado grupos focales, noviembre 2010).

La disponibilidad de áreas para los indígenas (Castillo & Díaz, 2008), está en dependencia del número de familias, una pequeña con seis a siete integrantes siembran tres a cuatro hectáreas (granos básicos, musáceas, tubérculos y raíces). Esto se confirma con los resultados que evidencia que las familias a pesar de disponer de suficiente espacio para la realización y diversificación de sus sistemas productivos, no optimizan el uso de estos recursos naturales, limitando sus posibles cosechas.

Según la memoria colectiva (grupos focales noviembre, 2010) **las condiciones naturales de los suelos** ha disminuido paulatinamente, como consecuencia de la implementación de cultivos, la falta de aplicación de técnicas y labores que restituyan y mejoren sus propiedades nutritivas, y de los fenómenos naturales (inundaciones, escorrentías) que han provocado la pérdida de esos elementos tan importantes para el crecimiento óptimo y adecuado de los cultivos.

En este sentido, también influye el crecimiento demográfico, que demandan cada vez mayores áreas para la siembra, lo cual aunado al tipo de práctica realizada aceleran de forma alarmante la fragilidad de los suelos. Lo anterior lo fundamenta una de las consideraciones realizadas por un líder comunal de Kisalaya, el cual expresaba; nuestra producción era abundante, alcanzaba para comer, vestirnos y suplir las necesidades básicas, ahora la situación es diferente, los suelos ya no nos dan la misma producción, quizás porque no hemos podido ayudarles y no sabemos qué hacer para que nos den mejores resultados. (Emiliano Panting, noviembre, 2010).

**Las técnicas de siembra** es otro factor que incide en los bajos rendimientos, por ejemplo para la siembra de los granos básicos se

incorporan las semillas directamente a los suelos a través de la técnica del espeque y boleó. Las musáceas, por medio de hijos o cornos, por lo general son cultivados en asocio con productos tales como el arroz, como estrategia maximizar el uso de los suelos. En esta estrategia según la percepción local se pierden muchas semillas que son devoradas por aves, animales silvestres y roedores.

Para el caso de los tubérculos y raíces, se realizan algunas labores agrícolas que aportan materiales vegetativos al suelo, y se remueven los suelos para facilitar la incorporación de las estacas. Los dos rubros anteriores son los que mayores beneficios han generado, tanto para el autoconsumo como para la comercialización.

Las hortalizas y cucurbitáceas, tienen 20 años de ser producidas a escala para la comercialización, las familias de Kisalaya fueron capacitadas en técnicas de preparación de los suelos (bancales, almácigos), trasplante, siembra, cosecha, estrategias de conservación. En este sentido el desarrollo y consolidación básica de habilidades productivas ha permitido y permite aún esta práctica.

**La incidencia de los fenómenos naturales** en las últimas décadas ha aumentado sustancialmente, ocasionando múltiples repercusiones en los seres humanos y sistemas productivos tradicionales entre las cuales podemos mencionar; la degradación de los suelos, destrucción de los bosques, inundaciones, disminución de los caudales de los ríos, criques, riachuelos, mayor incidencia de plagas y enfermedades, pérdida de cultivos por aumento y disminución de temperatura y lluvias.

Los efectos de los fenómenos naturales hacen que el ecosistema cambie de tal manera que la temperatura del aire en las montañas puede afectar la producción de los cultivos (Castillo & Díaz, 2008), pues su rendimiento depende directamente de las condiciones climáticas (temperatura y humedad). Los impactos de los fenómenos naturales según los entrevistados los ubica como uno de los grupos poblacionales más vulnerables, ya sea por su dependencia a la naturaleza, su ubicación geográfica, la situación de pobreza y exclusión social.

Los fenómenos naturales además que causan daños al suelo y al ecosistema también perjudican el comportamiento de los animales, aves, insectos y plantas, la posición de las estrellas y la aparición de

nubes que sirven para pronosticar la llegada y la intensidad de la época de lluvias. Históricamente, en la región se tenían meses de verano de febrero a abril, la época de lluvias duraba nueve meses de mayo a enero. Sin embargo la época de lluvias ahora llega más tarde y dura menos. Esto significa las épocas de siembra para cada uno de los cultivos es oscilatorio y variante, lo que genera afectaciones en los sistemas productivos.

Según memoria histórica de los comunitarios, las inundaciones son uno de los fenómenos naturales que se presentan con mayor frecuencia en las riveras del río Coco (cada año), provocando la desaparición de la flora y fauna existente, sistemas productivos, disminución de las propiedades nutricionales de los suelos por el lavado de su capa fértil, elementos que en su conjunto se constituyen y contribuyen la base alimenticia y económica de pobladores de las comunidades indígenas del Wangki.

La demanda de rubros productivos y potenciales en los mercados comunales y municipales incide en que las familias de las comunidades de Santa Fe, Kisalaya y Miguel Bikan, aumenten o disminuyen sus áreas de siembra.

**Cuadro N° 2. Rubros de mayor demanda y comercialización**

Rubros de mayor demanda y comercialización		Comunidad
Granos básicos	Frijoles ,Arroz	Santa Fe, Kisalaya y Miguel Bikan
Tubérculos y raíces	Malanga, Yuca, Quequisque	
Musáceas	Plátanos , Guineos y Bananos	
Cucurbitácea	Ayote, Sandía, Pipián, Pepino	Kisalaya
Hortalizas	Tomates, Chiltoma, Repollo, Zanahoria	

Fuente: entrevista realizadas comunitarios, septiembre, 2010

Los rubros de mayor demando para la comercialización son diferenciados; para el caso de las cucurbitáceas y hortalizas son trasladadas a la cabecera municipal de Waspam básicamente de la comunidad de Kisalaya, mientras que los tubérculos, musáceas, raíces

y granos básicos tienen finales diferentes, una parte es adquirida por hondureños, otra por comerciantes locales de Waspam y una menor parte distribuida o intercambiada en la comunidad.

#### **4. Aspectos que inciden en los bajos rendimientos**

Los resultados muestran una variedad de factores y elementos que condicionan la producción y productividad en los sistemas agrícolas de las comunidades locales, los que parten por factores antrópicos, inadecuadas prácticas implementadas sobre los suelos, el tipo de agricultura desarrollada — la migratoria, no se realiza la rotación de cultivos, ni labores que contribuyan con mejorar las propiedades nutricionales de los suelos, así como los elementos naturales; inundaciones, incidencia de plagas y enfermedades, sequías y lluvias prolongadas. Estos aspectos son abordados con mayor detalle a continuación.

**Las formas de manejo agrícola** no han sufrido modificaciones significativas en las últimas décadas (grupos focales de Miguel Bikan, 2010), parten por la aplicación de la estrategia de rosa, tumba y quema, el abandono de áreas cultivadas después de su uso (cada dos o tres años y el inicio de este ciclo en otro sitio), la falta de aplicación de fertilización, aporte nutricional, la poca diversificación, rotación de cultivos, fortalecen la teoría del uso inadecuado suelos para el desarrollo de los sistemas productivos y contribuyen en gran medida a que este problema se agrave cada día más (Benítez, 2003).

**La falta de técnicas para la incorporación nutricional a los suelos**, como la del arado verde, prácticas de conservación del suelo (curvas a nivel) que se pueden desarrollar en los sitios de producción comunitaria conlleva a que se continúe realizando la preparación del suelo de forma tradicional, disminuyendo las propiedades naturales de los suelos, haciéndolos menos fértiles cada año.

El huracán Mitch (1998), Beta (2002) y Félix (2007) son tres de los **fenómenos naturales** que más daños han provocado a las infraestructuras productivas, sociales y económicas del municipio de Waspam y sus comunidades. Las principales repercusiones de estos eventos han sido las inundaciones periódicas que han ocasionado la pérdida de los cultivos, el arrastre de sedimentos y capa fértil de los



suelos, por ende la disminución de las propiedades nutritiva de los suelos, mermando las capacidades económicas de las familias locales que dependen de los sistemas agrícolas, en donde se aplica un mayor esfuerzo con menores retribuciones.

A pesar de que la práctica tradicional de agricultura migratoria desarrollada por los comunitarios permite la recuperación de los suelos y de las áreas aprovechadas a largo plazo, en la práctica esta estrategia no está dando resultados satisfactorios, como consecuencia del aumento del número de familias y habitantes con que disponían cada una de las comunidades que demanda mayores áreas para el aprovechamiento, y por la falta de apropiación e interiorización de nuevas estrategias diversificadas que faciliten la producción, mejoren los rendiciones y potencialicen el uso de los suelos durante la mayor parte del año.

La falta de aplicación de **medidas de control biológico** incide de forma negativa en las cosechas. Existen plagas que difícilmente son controlados, tales como los animales silvestres (roedores, pizotes, guatusas, venados y otros), los que atacan las parcelas agrícolas en horas de la noche, periodo en el que sus propietarios no ejercen vigilancia sobre los cultivos por la lejanía y distancia a los que se encuentran estas áreas de los centros poblados.

Uno de los ejemplos que más se presenta en la memoria colectiva de los comunitarios, fue el ataque de los roedores (Waspam 2007), el cual se transformó en una plaga, debido a que arrasaron con siembras, cosechas, semillas de arroz y frijoles, principales rubros alimenticios de los habitantes de las comunidades del municipio de Waspam. La incidencia y proliferación de los roedores deriva de las repercusiones del cambio climático, así como de acciones humanas, que conllevaron por un lado a la disminución de los controladores naturales de las ratas (las boas) y a la creación de las condiciones idóneas para la rápida reproducción de estos roedores.

En los últimos años, el problema del almacenamiento de cosechas repercute en los rendimientos productivos alcanzados, estos han variado en cuanto a su estrategia. El arroz se conservaba arriba de los fogoneros, el humo fungía como elemento aislante de insectos, polillas y roedores. Esta práctica ha ido desapareciendo y se ha pasado

a la utilización de nuevas estrategias tales como bodegas para el almacenamiento, lo cual aunado a la proliferación de roedores vienen provocando grandes daños y pérdidas económicas, y que resultan difíciles de sostener por sus altos costos.

## **5. Pautas para mejorar los sistemas productivos**

Los sistemas productivos son uno de los principales motores económicos de las poblaciones locales que facilitan las relaciones comerciales, familiares, la generación de ingresos dentro de los hogares y núcleos poblacionales de la comunidad, y fuera de la misma. Esta alta dependencia contrasta con los usos potenciales que se le dan a las diferentes áreas disponibles para la práctica y desarrollo de las estrategias de siembra, donde a pesar de la experiencia de trabajo tradicional, los procesos de acompañamiento de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, capacitaciones, asistencia técnica e inversiones financieras realizadas, los niveles de producción alcanzados no son los más adecuados.

Los bajos rendimientos son atribuidos básicamente a las estrategias locales para la siembra; (i) la agricultura migratoria, aunque en el pasado ha demostrado que permite la recuperación de los suelos por la relación entre el tiempo de uso — aprovechamiento y periodo de recuperación (abandono) al que son sujetos, en la actualidad no brindan los mismos resultados debido a que los tiempos de recuperación han disminuido notablemente (de 5 a 10 años a 2 a 4) como consecuencia del aumento poblacional que demanda mayores espacios y parcelas productivas.

La (ii) poca aplicación de técnicas que aporten elementos nutricionales a los suelos y (iii) medidas que garantizan el control de plagas y enfermedades (fertilización orgánica, rotación de cultivos, diversificación productiva, cuidado y control de áreas en uso) son también elementos que condicionan la producción. La (iv) incidencia climática y sus consecuencias (aumento o disminuciones de los patrones de lluvia, las inundaciones, el descontrol entre inicio y finalización de épocas de lluvia) son elementos que contribuyen en la disminución o pérdida de la producción debido a que dificultan pronosticar con exactitud las fechas para la siembra, ocasionan daños y pérdidas de semillas, materiales vegetativos y producción en general, que repercuten en las economías familiares.

El mercado, para la comercialización de la producción comunitaria, tiene presencia en dos niveles básicos; el comunitario o comercialización interna en donde según el tipo de cultivo se destina entre el 40 % y el 80 % de los mismos. Mientras que la comercialización externa (municipio de Waspam, Puerto Cabezas y Honduras) va del 20 % al 60 %. Aunque todos los rubros comunitarios disponen de un sitio para su comercialización las distancias, los costos de traslado, estadías en sitios fuera de la comunidad y la imposición de precios por parte de los consumidores, hacen que los beneficios y las posibles retribuciones a nivel de los núcleos familiares sean muy bajos, siendo este otro de los factores que limitan la producción y el aumento de áreas productivas.

La experiencia y saber comunitario para el establecimiento, cuidado, cosecha y almacenaje de los cultivos, que es transmitido generacionalmente, son fortalezas intrínsecas en cada núcleo familiar, del cual se auxilian para el trabajo de los sistemas productivos, pero que bajo las condiciones actuales requieren un replanteamiento en base a premisas climáticas, estrategias de diversificación de cultivos, necesidades de los diferentes núcleos familiares y la demanda del mercado los cuales facilitarían no sólo la sostenibilidad económica, si no la ecológica de los sistemas productivos — agrícolas de las comunidades.

La experiencia y saber comunitario debe de estar asociada con las nuevas formas, técnicas y tecnologías de producir la tierra, facilitando la mejora, productividad y sostenibilidad de los sistemas productivos, para lo cual se deben de ir creando mecanismos de aprendizajes con un enfoque de prácticas in situ, en el que los procesos de acompañamiento involucren enseñanzas que partan desde los sistemas de organización básica para dar respuesta a las diferentes problemáticas, al fortalecimiento de capacidades de los comunitarios - comunitarias productores (as), al ejercicio práctico (aprender - haciendo) en las parcelas agrícolas y áreas productivas, en la elaboración y aplicación de fertilizantes y fertilización con enfoque de uso de los elementos naturales que provee la naturaleza (orgánico).

## Referencias bibliográficas

- Benítez, A. (2003, *Junio*). Curso de agroecológico. *Principios y Estrategias*. Caracas, Venezuela.
- Castillo, M. R. & Díaz, A. (2008). Estrategia indígena de uso múltiple. Quito. Ecuador.
- Coolen, A. (1993). *Pueblos Indígenas y Garífunas de Honduras* (una caracterización) [material de apoyo]. Tegucigalpa, Honduras: Dirección de SNV. Recuperado el 18 de noviembre de 2010, de <http://www.museonoelkempff.org/sitio>.
- Díaz, A. (2008). Estrategias productivas tradicionales de los Indígenas [en línea], california, Berkeley. USA. Universidad de California. Recuperado el 15 de noviembre de 2010, de <http://www.clades.org/r1-art2.htm>
- Gavilán, J. (2008). *Los Sistema de Producción Agrícola*. D, F, México.
- Sevilla & Ströbele, G. (2008). Las formas familiares de producción agraria. [material de apoyo]. Recuperado el día 15 de noviembre de 2010 de <http://www.books.google.com.ni>.

# La reforma tributaria 2009: una visión jurídica

Reynaldo Balladares Saballos

Profesor de Derecho Tributario de la Universidad Centroamericana. Abogado y Notario Público.

La investigación aborda las implicaciones jurídicas de la reforma tributaria realizada a finales del año 2009 por la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, enfatizando en el análisis del texto legal de la misma desde el punto de vista de los principios y normas constitucionales que rigen el marco jurídico tributario. La investigación develará los puntos neurálgicos de principal afectación del cúmulo de derechos y garantías de los contribuyentes, planteando a partir de tal análisis, las oportunas vías de solución y recomendaciones de cara a una futura reforma. De particular interés es la incardinación de criterios de análisis propios de las medidas fiscales de desarrollo económico y social, a cuyos efectos la dogmática jurídico tributaria ha definido medio de interpretación e instrumentos de análisis propios en aras, fundamentalmente, de salvaguardar los derechos y garantías constitucionales de los contribuyentes.

**Palabras clave:** reformas, tributos, derecho

## 1. Introducción y antecedentes

A lo largo del segundo semestre del año 2009 se gestó en Nicaragua la realización de una reforma tributaria que supusiese el reacomodo del sistema de tributos nacionales con la mira puesta, fundamentalmente, en cubrir el déficit presupuestario crónico de las finanzas públicas nicaragüenses.

Las aportaciones y debates sobre la materia fueron expuestos desde diversos puntos de vista por parte de los actores sociales, no obstante la discusión en detalle del documento se diese a lo largo diversas jornadas que, en *petit comité*, realizasen el Poder Ejecutivo y el Consejo Superior de la Empresa Privada (COSEP) de Nicaragua.

La propuesta de reforma tributaria hecha en un hotel capitalino por las partes antes señaladas, partió de una presentación del proyecto en *power point* a los invitados, cuyas filminas fueron posteriormente filtradas a la prensa nacional y demás actores sociales quienes, sobre la base de tan restringida información, solicitaron cambios a la misma.

Una vez publicitada mediante tal mecanismo la propuesta de reforma, ésta fue presentada ante la Secretaría de la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua como proyecto de “Ley de Concertación Tributaria” el que suscitó de parte de los actores políticos parlamentarios profundas discrepancias que surgieron, principalmente, del sector privado del país representado en el COSEP, que en pocas palabras adujo una profunda diferencia entre el proyecto presentado en las filminas de *power point* y los 316 artículos que conformaban el proyecto de ley presentado a la Asamblea.

La oposición política demostrada en el parlamento nicaragüense obligó a redimensionar los alcances de la reforma tributaria inicialmente planeada mediante una renegociación entre el poder ejecutivo e importantes representantes de la empresa privada. Los resultados de tal negociación, llevados a cabo un día viernes, fueron presentados a la Secretaría de la Asamblea Nacional como proyecto de ley de reforma a la ley de equidad fiscal el día martes de la semana siguiente, y aprobados como ley de la República dos días más tarde.

Así pues, luego de un semestre de discusiones sobre los alcances de la reforma tributaria en 2009, el resultado fue la presentación de un proyecto de “Ley de Concertación Tributaria” actualmente inmerso en las diversas fases del proceso de formación de ley, propuesta que posteriormente fue abandonada por un proyecto nuevo, negociado y aprobado en menos de una semana, a cuyas resultas nació la Ley 712, Ley de reformas y adiciones a la Ley No. 453, Ley de Equidad Fiscal y a la Ley No. 528, Ley de reformas y adiciones a la Ley de Equidad Fiscal, publicada en La Gaceta, Diario Oficial, No. 241 del 21 de diciembre de 2009.

Así pues, nuestra investigación toma como objeto de estudio los principales aspectos regulados por la ley 712, vistos desde el prisma de los derechos y garantías de los contribuyentes acuñados en el dictado

de la Constitución y representados en el conjunto de principios de justicia tributaria materiales y formales.

## 2. Principales aspectos de la reforma tributaria 2009 sujetos a examen

### 2.1. Impuesto sobre la renta

El impuesto sobre la renta fue objeto de reforma a través de la ley 712. Uno de los principales aspectos criticables a la luz de los principios antes reseñados es la modificación del art. 21 de la ley de equidad fiscal. Especial atención merece la creación de dos tablas progresivas para la aplicación del IR a las personas físicas, del modo que a continuación se presenta:

“Arto. 21. Alícuotas.

El impuesto establecido por la presente Ley será tasado, exigido, recaudado y pagado sobre la renta imponible del correspondiente año gravable y el monto del mismo consistirá en las sumas que resulten de acuerdo con las siguientes disposiciones:

1. Para las personas jurídicas en general, el impuesto a pagar será el treinta por ciento de su renta imponible.
2. Para las **personas naturales**, el impuesto a pagar se calculará de conformidad con la tarifa progresiva siguiente:

Renta gravable (Estratos)		Impuesto base	Porcentaje aplicable	Sobre exceso de
De C\$	Hasta C\$			
1.00	50,000.00	0	0%	0
50,000.01	100,000.00	0	10%	50,000.00
100,000.01	200,000.00	5,000.00	15%	100,000.00
200,000.01	300,000.00	20,000.00	20%	200,000.00
300,000.01	500,000.00	40,000.00	25%	300,000.00
500,000.01	a más	90,000.00	30%	500,000.00

**3. Para las personas asalariadas en particular, el impuesto a pagar se calculará de conformidad con la tarifa progresiva siguiente:**

Renta gravable (Estratos)		Impuesto base	Porcentaje Aplicable	Sobre exceso de
De C\$	Hasta C\$			
1.00	75,000.00	0	0%	0.00
75,000.01	100,000.00	0	10%	75,000.00
100,000.01	200,000.00	2,500.00	15%	100,000.00
200,000.01	300,000.00	17,500.00	20%	200,000.00
300,000.01	500,000.00	37,500.00	25%	300,000.00
500,000.01	a más	87,500.00	30%	500,000.00

La estructuración de tales tablas rompe con la lógica de los principios de igualdad y capacidad contributiva por cuanto el término de comparación para diferenciar entre ambas tablas no es la capacidad contributiva de los sujetos, sino la calidad, en un caso, de “persona natural”, y en el otro de “persona asalariada”.

Ello va en contra de los postulados de estos principios, que exigen que los casos iguales desde el punto de vista del nivel de riqueza apta sean tratados de forma igual, y los desiguales de forma desigual, es decir, no se toma como término de comparación para hacer operativo el principio de igualdad el nivel de capacidad contributiva, con lo que se violan tales principios y los arts. 27, 48, y 114 de la Constitución.

## **2.2. Supuestos de renta ocasional, art. 6 de la ley de equidad fiscal**

El art. 6 de la ley de equidad fiscal reformado estipula en su párrafo 3º que “la renta ocasional y beneficios descritos en los párrafos anteriores están sujetos a retenciones en la fuente o a pagos a cuenta del IR anual, en la oportunidad, forma y monto que determine el Poder Ejecutivo en el ramo de hacienda...”

Tal disposición viola el principio de reserva de ley, que en el caso nicaragüense es absoluta, por cuanto el art. 114 Cn. estipula que la facultad de crear, modificar o derogar tributos es facultad *exclusiva* e *indelegable* de la Asamblea Nacional. Ahora bien, las retenciones en la fuente o pagos a cuenta del IR anual forman parte de la base imponible



del IR anual, elemento de cuantificación que a la luz del artículo antes reseñado, más el 115 Cn. y aclarado por el art. 3 del Código Tributario claramente no puede ser determinado por el ramo de hacienda del poder ejecutivo.

### 2.3. Pago mínimo definitivo

La ley 712 reformó el art. 28 de la ley de equidad fiscal, el cual entró en vigencia en los siguientes términos:

**Art. 28. Base imponible, alícuota del pago mínimo y forma de entero del pago mínimo.**

Para las personas referidas en el artículo anterior, el pago mínimo definitivo se liquidará sobre el monto de la renta bruta anual, de conformidad con el Artículo 5 de esta Ley, con la alícuota del uno por ciento (1%). No formarán parte de la base imponible del pago mínimo, aquellos ingresos sobre los cuales se hubiesen efectuado retenciones definitivas.

El pago mínimo definitivo se realizará mediante anticipos del uno por ciento (1%) de la renta bruta mensual. La industria fiscal y/o los responsables recaudadores del ISC, pagarán sus anticipos del IR en base a sus utilidades mensuales multiplicada por la alícuota del IR establecida en el numeral 1 del artículo 21 de esta Ley. En el caso de las personas naturales o jurídicas que obtengan, entre otras, rentas gravables mensuales en concepto de comisiones sobre venta o márgenes de comercialización de bienes y servicios, el anticipo del uno por ciento (1%) de la renta bruta mensual, para estas últimas rentas, se aplicará sobre la comisión de venta o margen de comercialización obtenidos, siempre que el proveedor anticipe, como corresponde, el uno por ciento (1%) sobre el valor total de la renta bruta mensual.

El principal escollo que encontramos en la redacción del presente artículo es la determinación del pago mínimo definitivo conforme a la renta bruta de los sujetos pasivos. Por definición, acuñada en el art. 5 de la ley de equidad fiscal, la renta bruta hace referencia a los ingresos de cualquier naturaleza que el contribuyente haya obtenido durante el año fiscal, sin que tal supuesto suponga la deducción de los supuestos establecidos por la ley a efectos de definir la renta neta del sujeto pasivo.

Al gravarse la renta bruta del contribuyente, sin opción a deducción alguna por ley, se está sometiendo a gravamen una manifestación de riqueza que no es capacidad contributiva, por cuanto no constituye una magnitud apta para el sufragio de los gastos públicos por no ser objeto de las deducciones necesarias para la creación de la riqueza, entre las que podemos mencionar, fundamentalmente, los gastos y costos inherentes a la producción de riqueza.

En este sentido, se está incidiendo en la fuente que crea la riqueza de forma directa, con lo que la regulación de este impuesto no sólo violaría el principio de capacidad contributiva en los términos del art. 114 Cn., sino que significaría también un supuesto confiscatorio al afectar directamente la fuente de riqueza sujeta a gravamen, según el dictado del art. 44 Cn. que protege la propiedad privada.

### **3. Conclusiones**

3.1. La reforma tributaria 2009 operada a través de la ley 712 viola los principios de igualdad y capacidad contributiva referidos en los arts. 27, 48 y 114 Cn. en lo que toca a la regulación del impuesto sobre la renta de las personas físicas.

3.2. La reforma tributaria 2009 viola el principio de reserva de ley estipulado en los arts. 114 y 115 Cn. en lo que se refiere a la regulación jurídica de los supuestos de renta ocasional del art. 6 de la ley de equidad fiscal al habilitar al poder ejecutivo en el ramo de hacienda a determinar los supuestos de retención en la fuente y pagos a cuenta del IR.

3.3. La reforma tributaria 2009 viola los principios de capacidad contributiva y no confiscatoriedad establecidos en los arts. 114 y 44 Cn. al someter a gravamen la renta bruta de los sujetos pasivos del pago mínimo definitivo regulado en el art. 28 de la ley de equidad fiscal reformada por la ley 712.

### **4. Recomendaciones**

4.1. Le compete al legislador proceder a reformar los aspectos de la ley de equidad fiscal reformados en el año 2009 a través de la ley 712 por la violación expresa de los principios de justicia tributaria material

y formal establecidos en la Constitución política de la República de Nicaragua.

4.2. Las modificaciones del ámbito tributario que le compete de forma exclusiva e indelegable a la Asamblea Nacional debe ser respetuosa de los principios de justicia tributaria establecidos por nuestra Constitución en los arts. 44, 114, 115 y 138.27.

### **Referencias bibliográficas**

Balladares Saballos, R. (2007). *Código tributario de la República de Nicaragua*. Managua: LEA.

## Civilizando una multitud de brazos: progreso, raza y trabajo agrícola en Guatemala y Nicaragua a finales del siglo XIX

Juan Pablo Gómez

Investigador Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica, IHNCA-UCA

El presente trabajo se articula a partir de dos preguntas centrales: ¿Qué discurso político se construye en torno a la idea de progreso en Guatemala y Nicaragua a finales del siglo XIX? Y ¿Cómo, mediante qué estrategias, este discurso político racionalizó el trabajo agrícola como medio específico de concretar las finalidades que se trazaba?

Estas dos preguntas funcionan como motores de indagación analítica para mostrar la manera en que la idea de progreso estuvo anudada a la conformación de un arte de gobernar con respecto a la producción y aseguramiento de población trabajadora para las fincas cafetaleras vinculadas al auge agro exportador de esos años en la región centroamericana.

Uno de los principales campos de problematización es la refuncionalización de dispositivos coloniales de poder, particularmente, de la racialización del trabajo agrícola, como estrategias de poder a poner en marcha en los procesos de administración y control de población trabajadora.

A través de la exploración del discurso político en torno al progreso trato de mostrar el campo de experiencia que se estaba racionalizando para la población trabajadora agrícola: ser “brazos” útiles al servicio de las necesidades del orden finquero cafetalero, lo que implicó un horizonte de vida homogéneo: la sobrevivencia.

**Palabras clave:** pensamiento político, eurocentrismo, trabajo agrícola

## 1. Introducción

El modelo analítico que funciona como punto de partida para esta investigación es el desarrollado por Edelberto Torres Rivas en *Interpretación al desarrollo social centroamericano* (1973). Con fines analíticos, Torres Rivas organiza la región centroamericana en dos bloques, contruidos a través de una serie de preguntas que giraban en torno al proceso que el autor calificó como “inserción definitiva en la economía mundial” (1973, p.60). La intención de mi trabajo ha sido explorar experiencias nacionales agrupadas en distintos bloques según el esquema antes mencionado. La ruta de indagación ha privilegiado las experiencias de Guatemala y Nicaragua, países que si bien ocupan posiciones distintas en el esquema aludido —la primera comprendida como “profunda en sus resultados” y la segunda como “tardía” o “desviada”—, se acercan en la construcción de una razón de Estado en la que el trabajo agrícola ocupó un lugar y función estratégica, en términos de una racionalidad política que concretar y legitimar.

En esta investigación trato de mostrar cómo la dependencia y subordinación a un discurso político que construía y comprendía a Europa como centro, punto de inicio y llegada de la historia, pone a funcionar formas de gobierno sobre la población y los individuos como parte de un proceso de civilización. Propongo que el poder civilizador que desarrollaron ambos Estados puede ser visualizado como un poder sobre la vida que, como señala Foucault (2002, p.168) se despliega sobre dos polos de desarrollo: las disciplinas del cuerpo y las regulaciones de la población.

Acorde a lo anterior, la exploración del discurso político en torno a la idea de progreso me permite sumergirme en distintos campos de relaciones de poder, enfatizando un ejercicio arqueológico de las formaciones discursivas que de manera específica conformaron el campo del trabajo agrícola en ambos países.

En términos metodológicos, la tensión que me permite el análisis discursivo es la acontecida entre *medios* y *fines*, es decir, entre los fines que hacen inteligible el proyecto político civilizador y la formación del Estado, y los medios/estrategias que se razonan, diseñan y ejecutan como oportunos para obtener dichos fines y, específicamente, para producir ámbitos de experiencia.

## 2. Progreso y raza: el trabajo agrícola como campo de experiencia

Aproximarme a procesos históricos de racionalización política y subjetivación me ha permitido mostrar distintos campos en que la razón política ha producido excesos de poder en campos específicos de la vida social, a los cuales me quiero referir a continuación:

### 2.1 El progreso como filosofía de la historia

La idea de progreso funcionó como un lugar de enunciación para argumentar la producción de un cambio social: la condición de civilización. Se trata de una relación con la historia en absoluto contemplativa. La historia se encuentra atravesada por la política y esta por el imperativo de producir ámbitos de experiencia. La idea de progreso y la biologización de la historia son elementos inseparables. Bajo la idea de civilización y progreso, la historia es un lineal, homogéneo e inevitable evolucionismo.

La biologización de la historia fue estratégica para racionalizar una forma de gobierno sobre la población: sociedades colonizadas, pueblos niños o en estado de infancia. Aparición efectiva de la necesidad del gobierno útil para las poblaciones en una condición de infancia: el “gobierno fuerte”, única vía para concretar un estado de adultez y civilización en la población.

Bajo esta racionalización se produjo y legitimó la conformación de una maquinaria gubernamental. La idea de progreso generó todo un campo de visibilización y enunciación del cual los *Jefes Políticos Departamentales* constituyen agentes puntuales y específicos de una dinámica gubernamental mucho más compleja. Sin embargo, la exploración profunda de los informes elaborados por esta instancia gubernamental me permite comprender cómo se estaban construyendo prácticas políticas para modificar, guiar y conducir campos de acción en la población llamada a ser objeto de cambio civilizador. Este agente de producción discursiva permite una aproximación a la génesis de este cambio social:

- Los medios que deben hacer posible la condición civilizada son de carácter militar.
- La paz social debe descansar en el uso de la violencia.

- La autoridad debe poseer *amplias facultades* y poder emplear *medios militares*.

## 2.2 Miradas civilizadoras como miradas normalizadoras

La idea de progreso no constituyó únicamente un régimen discursivo que generó una auto comprensión y razón de Estado sino, además, un dispositivo de visibilización y enunciación, es decir, el fondo racional de una mirada política/analítica en torno a la población, que la sitúan como objeto de análisis, clasificación y transformación. Explorar el discurso en torno a la idea de progreso permite evidenciar la manera en que el Estado construyó y archivó un *saber* sobre la población, así como un lugar de enunciación desde el cual se refuncionalizó la racialización como matriz binaria de conocimiento colonial (raza indígena/raza superior).

Dos cosas son importantes de enfatizar en torno a este *saber*:

- Se trata de un *saber* que dio lugar a formas diferenciadas de gobierno según la condición racial. Esto funcionó para definir una condición superior de civilización a partir de la existencia de un “otro”, atrasado e inferior.
- Es importante subrayar la génesis médico/social de este *saber*, y la generación del diagnóstico sobre la raza que dictamina que la vida indígena es una vida enferma, y que por tanto debe ser objeto de una terapéutica civilizadora. Este imperativo de salvación médico/social constituye, ante todo, una manera de conducir y estructurar sobre la población un campo de acción. Salvar significa, ante todo, gobernar.

Uno de los campos de visibilización que esta mirada política produjo se preocupó por la laboriosidad como un modo específico de edificar una sociedad y un sujeto civilizado.

## 2.3 El trabajo como medio civilizador y la producción de un sujeto laborioso

Tanto en Guatemala como en Nicaragua, la idea de progreso y la idea del sujeto laborioso implicaron la puesta en práctica de una economía de poder que privilegió regulaciones de carácter positivo —como el estímulo y la recompensa— dejando en un nivel secundario el uso

de la violencia como mecanismo de poder<sup>9</sup>. Entre trabajo agrícola y población se construye un vínculo sintético, político, que se tradujo en estrategias de poder destinadas a imponer el trabajo agrícola en las fincas cafetaleras como lugar de trabajo y de vida.

El medio y espacio civilizador por excelencia fue la escuela, pero ante el encuentro de resistencias y obstáculos por parte de la población, se produjo la significación del trabajo como educación práctica, que sin duda alguna funcionó de un modo mucho más efectivo que la escuela, al no proponerse únicamente la construcción de un ideal de trabajador agrícola sino, de inscribir a la finca cafetalera en un proceso de castellanización y militarización de la población.

Para asegurarse del éxito de esta política civilizadora, se procedió a la fijación de los individuos en un espacio, tiempo y disciplina de trabajo. El espacio de integración/concentración que realizó la función civilizadora fue la finca cafetalera, siendo sustituida la figura del maestro por el referente de autoridad del finquero.

Alrededor de esta política civilizadora coexiste un conjunto de economías de subjetivación que trabajan positivamente y a través de una micropenalidad autónoma al modelo jurídico. Ya sea a través del esquema disciplinario, o jurídico, el proyecto de razón consistió en integrar el tiempo de trabajo y de vida a la finca. El tiempo finca constituyó el orden de vida y el ámbito de experiencia desde el que se instituyó un modelo de sociedad y de riqueza en ambos países, y sobre el cual se edificó un ideal de trabajador agrícola. El tiempo finca constituyó, siguiendo a Walter Benjamin (Lowy, 2002), esa tempestad que llamamos progreso.

---

9 La historiografía crítica, sobre todo de corte marxista, ha privilegiado un enfoque que visibiliza el ejercicio de poder vinculado a la institución de dominación política, únicamente en su dimensión coercitiva y represiva. El ejemplo más representativo de esto para la historiografía centroamericana continúa siendo el trabajo de Castellanos Cambranes (1996). Otro trabajo importante que no logra desligarse de esta vertiente de análisis es el de Tischler (2001). Estos marcos analíticos no visibilizan otras dimensiones de las estrategias de poder y subjetivación. He desarrollado este argumento en Gómez (2010).



## Referencias bibliográficas

- Castellanos Cambranes, J. (1996). *Café y campesinos: Los orígenes de la economía de plantación moderna en Guatemala, 1853-1897*. Madrid: Catriel.
- Gómez Lacayo, J. P. (2010). De la denuncia de la dominación, al análisis de la producción: apertura analítica en la Colonialidad del poder. *Revista Centroamericana de Ciencias Sociales*, VII (1), 193-216.
- Lowy, M. (2002). *Walter Benjamin: aviso de incendio. Una lectura de las tesis "sobre el concepto de historia"*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Tischler, S. (2001). *Guatemala 1944: Crisis y Revolución, ocaso y quiebre de una forma estatal*. Guatemala: F / G editores.
- Torres Rivas, E. (1973). *Interpretación al desarrollo social centroamericano*. San José: EDUCA.
- Foucault, M. (2001). *Defender la sociedad*. Curso en el Collège de France (1975-1976). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

# Género, Tenencia y Bosques Comunitarios en Uganda y Nicaragua: El caso de la RAAN

Gema Lorio, Eileen Mairena, Xochilt Hernández, Ceferino Wilson y Pilar Müller  
Investigadores del Instituto de Investigación y Desarrollo Nitlapan

Las mujeres son actores cruciales en la gestión forestal, sin embargo, su participación en los procesos de toma de decisión no han sido amplios en los sistemas políticos y económicos. En los últimos 30 años, los enfoques globales sobre la gestión forestal han tendido hacia una mayor inclusión y participación pasando de la gestión centralizada a procesos de co-manejo delegando autoridad a las comunidades locales sobre los recursos naturales. Sin embargo, la evidencia sugiere que las mujeres se encuentran entre los grupos más pobres y tienen una alta dependencia de los recursos naturales para su subsistencia, pero las redes de seguridad y los ingresos continúan siendo marginales en las normas existentes y en los procesos de distribución de los beneficios de los recursos forestales. Es urgente la necesidad de entender y remediar esta continua falta de participación. El aumento de la interconexión global, el comercio internacional y el cambio climático prevé aumentar la vulnerabilidad de los derechos de las mujeres al acceso al recurso natural en los entornos rurales.

El objetivo general del proyecto de investigación es a través de un proceso de investigación – acción mejorar los derechos de las mujeres a la tenencia de los bosques a través de mayor participación en los grupos comunitarios y de usuarios forestales en lo que respecta tanto a la toma de decisiones, como a los beneficios de sus medios de vida

**Palabras clave:** género, pueblos indígenas, bosques

## 1. Introducción

Las mujeres son actores cruciales en la gestión forestal, sin embargo su participación en los procesos de toma de decisión no han sido amplios en los sistemas políticos y económicos. En los últimos 30 años, los enfoques globales sobre la gestión forestal han tendido hacia una mayor inclusión y participación, pasando de la gestión centralizada

en el estado a procesos de co-manejo delegando autoridad a las comunidades locales sobre los recursos naturales. De esta manera el propósito de la investigación es aumentar el acceso de las mujeres a los recursos y beneficios de los bosques, y así mejorar sus medios de vida, a través de una mayor participación en las decisiones relevantes.

Este proyecto de investigación se desarrolla en conjunto el Instituto de Investigación y Desarrollo Nitlapan y el Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR), con financiamiento de la Cooperación Austriaca para el Desarrollo-ADA.

### **La investigación responderá las siguientes interrogantes:**

1. ¿En qué medida las mujeres se involucran en los procesos de toma de decisión, definición de las agendas y participación de los beneficios en los diferentes niveles de gobernanza, desde las escalas de local a los distritos (o territorios) y regional? ¿Cuáles son los mayores impedimentos para su participación?
2. ¿Los gobiernos (locales, regionales y nacionales) y actores externos, como ONG, apoyan la participación de las mujeres en el manejo comunitario de los bosques? ¿En qué forma y con qué resultados?
3. ¿Qué tipo de arreglos de gobernanza, procesos y estructuras se pueden diseñar para fomentar la inclusión de las mujeres en la forestación comunitaria? ¿Cómo esto afecta la sostenibilidad y beneficios del bosque?

## **2. Sitios de trabajo y metodología de investigación**

En el proceso de investigación del primer año<sup>10</sup> se realizaron dieciochos estudios de caso<sup>11</sup> que comprendieron trece territorios indígenas miskitu, sumu-mayangna y mestizos. Como objetivos específicos del primer año de investigación se definieron: a) entender las políticas relevantes de apoyo a la participación de las mujeres, de actores

---

10 Esta investigación está prevista a realizarse por tres años.

11 Fase de campo finalizada en el mes de Marzo 2011. En cada una de las 18 comunidades se realizaron 4 grupos focales que estaban distribuidos de la siguiente manera; un grupo focales de mujeres jóvenes, uno de mujeres adultas, uno de hombres jóvenes y otro hombres adultos.

externos(gobiernos locales, territoriales, regionales de la Región Autónoma del Atlántico Norte, RAAN, b) hacer un diagnóstico del nivel y tipo de participación de las mujeres en decisiones y beneficios del bosque, c) evaluar el marco institucional, legal y de políticas que rigen el manejo de los recursos naturales / manejo del bosque, incluyendo aspectos de género y el rol de las mujeres en el manejo del bosque.

**Cuadro No.1.** Distribución de estudios de caso sobre Género, Tenencia y bosques comunitarios en la Región Autónoma del Atlántico Norte

Municipio	Territorio	Comunidades
<b>Rosita</b>	Tuahka	Wasakin
		Fruta de pan
<b>Bonanza</b>	Matumbak	Isapayulilna
		Mukuswas
<b>Prinzapolka</b>	Prinsu Awala	Alamikamban
	Prinsu Auya Un	Layasiksa
<b>Waspam</b>	Tasba Raya/Wangki Twi	Miguel Bikan
		Kisalaya
	Wangki Maya	Saupuka
	Wangki Li Aubra	Santa Fe
	Li lamni tasbaika Kum	San Carlos
		Umbra
	Awas Tingni	Awas Tingni
<b>Puerto Cabezas</b>	10 comunidades	Butku
		Tuapi
	Karata	Karata
	Tasba Pri	Sahsa
	Tawira	Krukira

A nivel regional y a escala nacional se realizaran: consultas amplias sobre diferentes fuentes de datos nacionales y regionales sobre el marco legal políticas y prácticas sobre género y forestaría; entrevistas semi estructuradas con informantes claves en múltiples escalas y grupos de discusión con grupos de comunitarios y comunitarias. Para el segundo y tercer año la metodología de investigación incluirá la metodología participativa Gestión Colaborativa Adaptable (ACM – Adaptativa Colaborative Management) e investigación - acción participativa. ACM es un enfoque participativo que tiene el objeto de mantener

una interacción (y compromisos) entre los actores interesados dándoles tiempo para probar y mejorar sus capacidades de aprendizaje adaptativo.

### **3. Género, tenencia y bosques comunitarios en Nicaragua. El caso de la RAAN**

#### **3.1 Situación General**

Las leyes que gobiernan los derechos de las mujeres a la tierra varían considerablemente. La debilidad de los derechos de las mujeres a la tierra también resulta en una incapacidad de usar tierra como garantía de que las mujeres gocen de un ingreso real que determine el bienestar de la familia (Lynn & Feldstein, 2010). Nicaragua a pesar que cuenta con un marco legal que dice que las tierras en comunidades indígenas son bienes comunes y que pueden disponer de ellos, las mujeres son en su minoría las que participan en la gestión de los recursos, principalmente los del bosque. Revisando la perspectiva legal del país, el tema de género y de equidad es un tema de gran discusión pero también es un eje transversal para todas las políticas y leyes nacionales, que en ocasiones ha significado una falta de incorporación real de acciones con enfoque de género y equidad en las prácticas Estatales, y si tratamos de hacer una relación con la gestión ambiental las políticas nacionales no incluyen acciones específicas con enfoque de género, nos hemos quedado en la transversalidad y como consecuencias hay una sesgo real en los proyectos y programas alrededor de la gestión del bosque.

#### **3.2 El termino participación desde una perspectiva Institucional**

La participación de las mujeres en el manejo de los recursos naturales desde la perspectiva de las instituciones que han tenido experiencias de trabajar en las diferentes comunidades indígenas de la RAAN, está caracterizada por diferentes niveles de participación hay unas que predominan como la de hacer actos de presencia pero sin embargo hay otras que si han logrado influir en tomas de decisiones y que además han sido legitimadas por autoridades comunales y regionales.

Se puede decir que para las instituciones la participación es aquella que requiere de una combinación de características, tales como;

tener influencia, dar opiniones, voz y voto e iniciativa de influir en las decisiones del entorno, disposición a participar. Es decir, a lo que Agarwal (2001, p.1623) denomina participación empoderante o interactiva. Pero la participación de las comunidades es incipiente, aún más la de las mujeres comunitarias por ciertos parámetros sociales que predominan y que son aceptados como que los mecanismos de participación no fueran cambiantes.

### **3.3 Factores que obstaculizan la participación de la mujer indígena en la gestión de los recursos del bosque.**

Entre grupos indígenas hay diferentes limitaciones en cuanto a la participación de la mujer indígena mayangna- miskitu, criollos, negros. “Además las mujeres mayagnas yo creo que por el asunto del idioma intervienen muy poco en las reuniones, expresan muy poco, generalmente cuando hablan es porque democratizamos la asamblea y las hacemos hablar, pero creo que todavía hay mucha timidez, hay poca experiencia y la participación es mínima”.

El discurso de los hombres indígenas se sostiene principalmente en reproducir patrones que establecen que las mujeres son las encargadas de los asuntos del hogar y que al dejar sus hogares por que la percepción es esa de que las mujeres abandonarían sus obligaciones por tomar posiciones en juntas directivas los hogares sufrirían alteraciones en su estructura tradicional.

La educación en las mujeres es una limitante para que las mujeres puedan hacer usos de los espacios de participación que hay dentro de un territorio o dentro de una comunidad. Cuando una mujer se educa tiene las capacidades comunicacionales y habilidades para negociar. Además la resistencia de los hombres a que las mujeres sean parte de juntas directivas como garantes de tomas de decisiones, porque existe el temor a ser desplazados y a no seguir usando los espacios que por historia han ocupado.

Otro factor que determina la poca participación de las mujeres es el poco conocimiento que tienen sobre sus derechos a la gestión de los recursos naturales. Se cree que por que la mujer busca la leña en la montaña ya es una forma de participación sobre los recursos, o por que acompaña al marido a sembrar.

### **3.4 Factores que inciden en la participación de la mujer indígena en la gestión de los recursos del bosque.**

El conocimiento sobre las leyes de participación que promueven la inclusión de la mujer (en igual número) en los procesos de gobernanza comunitarios. Se expresó, tanto de hombres como de mujeres que el reconocimiento de los derechos a participar a ser tomada en cuenta de las mujeres; lo cual es producto tanto del nivel de divulgación que han tenido las organizaciones que buscan promover la equidad de género dentro de la dinámica comunitaria. “Anteriormente las mujeres, nunca habían sido invitadas a las reuniones pero en la actualidad conocen sus derechos y por la misma razón [asisten] a las reuniones comunitarias para [dar] sus opiniones en la toma de decisiones” (GF Wasakin, 2011).

El nivel de concientización de los hombres, en algunas comunidades, hacia la participación de la mujer y los roles de género presentes en sus contextos. Este factor está ligado a la promoción de la política de género impulsado tanto desde las organizaciones no-gubernamentales como desde el mismo estado central.

El contar con un nivel de educación relativamente alto, es decir mayor que la del resto de los comunitarios, es un factor facilitador ya que crea cierto sentir de seguridad en las capacidades de liderazgo de la mujer propuesta para algún puesto de autoridad. Esto incluye el manejo del español además de la lengua materna (y en caso de las comunidades mayangna, se espera el manejo de las tres lenguas: el mayangna, miskitu y español) “Ellas no quieren salir adelante por estar a acostumbrada de que solo el hombre pueden y ellas no pero así se consideran algunas pero la comunidad da espacio siempre que sea persona estudiada y que maneje tres lenguas y que sepa escribir” (GF Mukuswas, 2011)”.

### **3.5 Proyectos trabajados en la zona con perspectiva de género y tenencia de bosque en Nicaragua**

Tanto las organizaciones gubernamentales como las no gubernamentales que trabajan en proyectos y acciones para el desarrollo de las comunidades indígenas, en la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN), con perspectiva de género apuntan a proyectos que han tenido que ver con microcréditos para mujeres principalmente con el

fin de empoderar a las mujeres desde la economía local. Para Bonilla<sup>12</sup> (2011), un modo de hacer que las mujeres participen es mejorando su economía, de esa manera la mujer se empodera y así es que logra participar en los espacios de toma de decisión.

Para detallar más adelante sobre las iniciativas de proyectos desarrolladas en las comunidades indígenas cabe destacar que en su mayoría los proyectos han tenido la característica de temporalidad de uno a dos años y el tema de género se ha incorporado en éstos como eje transversal. El fin es el mismo es decir ciertas instituciones persiguen que las mujeres se empoderen ya sea desde la economía o desde la generación de conocimiento: capacitaciones, talleres, Diplomados, otros desde la conformación de organizaciones de mujeres. En resumen el trabajo con perspectiva de género y tenencia de bosque no es algo visible en las comunidades indígenas, es decir la participación de las mujeres ha sido considerada desde los créditos, desde las capacitaciones, desde la formación, y no desde el punto en que las mujeres hagan de los espacios de participación existentes cambios en la forma de administración de los recursos naturales.

Al parecer puede tratarse de un asunto de política interna de parte de las instituciones, organizaciones y asociaciones que trabajan en la región, que no se han tomado la tarea de asumir procesos de equidad de género a la par de la gestión de recursos naturales. Puede ser en parte a que se ha estado acostumbrado institucionalmente a seguir la misma lógica de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales desde un marco institucional y legal tradicionalista general y no a través de procesos que piensen en la integralidad social desde las necesidades reales locales, regionales, comunales y territoriales que involucren hombres y mujeres en procesos de toma de decisiones para la construcción de una agenda integral y conjunta en temas de gestión de recursos naturales, para definir esquemas de gobernanza ambiental de acuerdo a las necesidades reales de los pobladores de la región.

---

12 Entrevista realizada el 07 de diciembre de 2010 en Managua.



### 3.6 Recursos Institucionales para la implementación de políticas de género en el uso y gestión de los recursos forestales

#### *Instituciones Estatales:*

Entre las principales instituciones que gobiernan el sector forestal desde el estado central y las estructuras políticas regionales, la existencia de una política de género es reciente. Desde el gobierno central, la aplicación de una estrategia de género empezó a ser impulsada desde hace no más de dos años. Formalmente, desde la aprobación de la ley de Igualdad de derechos y oportunidades (Ley 648) en febrero del 2008 y su entrada en vigencia en marzo del mismo año el tema de género se ha ido institucionalizando a través de la elaboración de políticas de género en niveles subyacentes, como es el caso del gobierno y el concejo regional de la RAAN.

#### *Organizaciones No Gubernamentales:*

La situación del tema de género en las organizaciones no allegadas al Estado, es muy similar a la experimentada por las instituciones del Estado. Por un lado, la mayoría de las organizaciones que trabajan, ya sea en el tema del manejo de los recursos naturales como en la promoción de la equidad de género, no cuentan con políticas internas establecidas que les permita, al menos, contar con un punto de partida para desarrollar mecanismos de inclusión para las mujeres en las comunidades donde trabajan estas organizaciones. Otras organizaciones consultadas, que trabajan en la promoción de los derechos, la participación y el desarrollo de los pueblos indígenas, tienen la equidad de género como un eje transversal en sus proyectos; pero ninguna cuenta con una política de género establecida.

## 4. Conclusiones

- El recurso maderable es uno de los que más aprovechamiento se les da y mayor trámite legal requerido y aunque haya un instrumento legal que diga que es un bien común estos no son aprovechados de igual forma entre hombres y mujeres. El uso más común es para uso doméstico y no empresarial como suele pasar en el caso de los hombres. Aunque esto no debe expresarse como que todos los hombres de una comunidad hacen uso del recurso maderable. Lo que intento explicar es que el beneficio es distribuido y directo a un determinado grupo que esta además legitimado a lo interno de las

comunidades, como son las autoridades comunales y territoriales. El acercamiento entre ambas autoridades permite negociaciones horizontales donde ambos salen ganadores.

- Pero no todo es incierto en cuanto a la participación de las mujeres en las tomas de decisiones de los recursos. Ha habido experiencias de mujeres sindicadas con altos niveles de participación, influyentes, propositivas, y apoyadas dentro de la comunidad pero siempre es sustituida por un hombre y no necesariamente por una mujer, y si hablamos de números de integrantes dentro de junta directiva que lidera una comunidad la presencia de las mujeres es mínima y si las hay sólo cumplen el rol de secretaria.
- Los niveles de participación de las mujeres son más altos en la medida que han alcanzado niveles educacionales y esto les permite adquirir mayores habilidades comunicacionales y de negociación y que muchas veces mejores que las que practican hombres liderando comunidades.
- Las asambleas comunales son espacios en que idealmente deberían de funcionar como canal de comunicación entre comunitarios, comunitarias y autoridades de las comunidades pero en la realidad muchos de estos espacios se han reducido al carácter de informar a la comunidad.
- El tema de género y gestión de recursos se trabaja por separado no de forma integral en los proyectos que se han implementado en las instituciones del estado y organismos no gubernamentales y el tema de género muchas veces ha sido tratado de forma superficial y no ha sido sujeto de evaluaciones de impacto dentro de las comunidades.

## Referencias bibliográficas

- Agarwal, B. (2001:1623) *Participatory Exclusions, Community Forestry and Gender: an analysis for south Asia and conceptual Framework.*
- Lynn, R. & Feldstein, H. (2010) *La agenda inconclusa: perspectivas para superar el hambre, la pobreza y la degradación ambiental.*

**Lic. Carlos Roberto Sosa Jirón**

Instituto de Investigación y Desarrollo  
-Nitlapan

**Correo-electrónico:** [soscarlos@gmail.com](mailto:soscarlos@gmail.com)

**Área de investigación:** Desarrollo territorial: rural, urbano y turístico (incluye agro y la situación rural)

**Proyectos principales en los que participa:**

Iniciativa de generación de conocimiento y fortalecimiento de las sinergias para el desarrollo rural en Muy Muy y Matiguás. (En este marco investigó las Estrategias de independización y las aspiraciones de jóvenes rurales en Nicaragua)

**Tres publicaciones principales:**

1. Instituto de Estudios Interdisciplinarios, Migraciones Nicaragüenses: Identidad y frontera, sueños y metáforas. Editorial Casa Tres Mundos, 2009
2. Kranz Johannes, et al. El Voto Ciudadano: Una Perspectiva desde Adentro, Significados, memoria y participación política en Granada, Nicaragua. Editorial Casa Tres Mundos, 2007
3. Andino Ricardo, et al. Exodo: la situación de la juventud rural en Nicaragua, Fundación Desafíos, Managua 2007.

**Ing. Jimmy Ernesto Vanegas Salmerón**

Facultad de Ciencia Tecnología y Ambiente

**Correo-electrónico:** [jvsalmeron@ns.uca.edu.ni](mailto:jvsalmeron@ns.uca.edu.ni)

**Área de investigación:** Medio ambiente y naturaleza

**Fuentes de financiamiento de la investigación:** Propia

**MSc. Juan Pablo Gómez Lacayo**

Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica (IHNCA-UCA)

**Correo-electrónico:** [juanp.gomez@ihnca.edu.ni](mailto:juanp.gomez@ihnca.edu.ni)

**Área de investigación:** Estado, democracia y participación ciudadana

**Proyectos principales en los que participa:**

1. Memoria, cultura, ciudadanía: el trabajo como campo de experiencia en Centroamérica.
2. Pensamiento político, raza y formación del Estado en Centroamérica.

**Tres publicaciones principales:**

1. *El ambiente, una voz más en la construcción de la Historia: Gallini Stefania. Una Historia Ambiental del Café en Guatemala. La Costa Cuca entre 1830 y 1902. Guatemala: Asociación para el Avance de las Ciencias Sociales en Guatemala (AVANCSO), Serie Autores invitados no 19, 2009. Reseña. En Historia Crítica, Revista del Departamento de Historia de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. No 40, enero-abril de 2010.*
2. Juan Pablo Gómez Lacayo. Gustavo Palma Murga. ¿Brazos o ciudadanos? La colonialidad de la nación en Guatemala. En: Los procesos de construcción de identidades nacionales en Centroamérica a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Boletín de la Asociación para el Fomento de los Estudios Históricos en Centroamérica (AFEHC), N° 46, Julio-Septiembre de 2010.
3. *De la denuncia de la dominación al análisis de la producción: Apertura analítica en la Colonialidad del poder. Revista Centroamericana de Ciencias Sociales (En Prensa).*

**MSc. Ligia Ivette Gómez**

Instituto de Investigación y Desarrollo  
-Nitlapan

**Correo-electrónico:** [ligia.gomez@nitlapan.org.ni](mailto:ligia.gomez@nitlapan.org.ni)

**Área de investigación:** Medio ambiente y naturaleza

**Proyectos principales en los que participa:**

1. Programa Competencia por el Agua: comprendiendo el conflicto y la cooperación en la gestión local del agua.
2. Programa Desarrollo Territorial Rural.

**Tres publicaciones principales:**

1. Gómez L, Munk H, Rivas R. (2008). "Institucionalidad para la gestión del agua

- en Nicaragua". Cuaderno de Investigación No. 30. Nitlapan-UCA. Managua.
2. Chapalbay W, Cordero D, Gómez L, & Ravnborg H. Pobreza, agua y tierra en Ambato, Ecuador: Perfil de pobreza y el acceso y manejo de agua y tierra en la cuenca de Ambato, Ecuador. DIIS, Working Paper, N0. 2007:22. Dinamarca.
  3. Gómez L, Raben K, Ravnborg H, & Rodríguez D. Pobreza, agua y tierra en Jequetepeque, Perú. DIIS Working Paper No. 2007/14. Dinamarca.

---

**Lic. Lilliam Valenti García y Lic. Marta Patricia Rizo de Torres**

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

**Correo-electrónico:** [lilliam@ns.uca.edu.ni](mailto:lilliam@ns.uca.edu.ni)

**Área de investigación:** Desarrollo territorial: rural, urbano y turístico (incluye agro y la situación rural).

**Proyectos principales en los que participa:** Diseño de Producto Turístico del Municipio del CUA, Jinotega.

**Tres publicaciones principales:**

1. Caso FINCA MAR Producto turístico como investigación formativa.
2. Ensayo en Micro finanzas "¿Por qué las mujeres son buenas pagadoras? Revista de Micro finanzas de ASOMIF, 2009.
3. Diagnóstico de la situación de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas e instalación de la procuraduría especial. PDDH (Procuraduría para la defensa de los derechos humanos). 2001.

---

**MSc. Mario Sánchez González**

Unidad de investigación: Centro de Análisis Sociocultural. CASC-UCA

**Correo-electrónico:** [mario.sanchez@ns.uca.edu.ni](mailto:mario.sanchez@ns.uca.edu.ni)

**Área de investigación:** Estado, democracia y participación ciudadana

**Proyectos principales en los que participa:**

1. Representaciones y prácticas alrededor de la Seguridad Ciudadana desde los actores locales.
2. Estudio de caso en un municipio rural y urbano de Nicaragua. CLACSO.

**Tres publicaciones principales:**

1. Sánchez González, M. (2004). Violencia de Género en el Ámbito Escolar en El Salvador. San Salvador.
2. Sánchez González, M. y Macías, M. (2005). Desarrollo Local Transfronterizo y Conflictividad en El Salvador. San Salvador.
3. Sánchez González, M. (2007). Situación del Desarrollo Rural en El Salvador. San Salvador.

---

**Lic. Myurel Vásquez Rosales**

Instituto de Investigación y Desarrollo-Nitlapan

**Correo-electrónico:** [myurel11ni@yahoo.com](mailto:myurel11ni@yahoo.com)

**Área de investigación:** Medio ambiente y naturaleza

**Proyectos principales en los que participa:** Territorios Rurales en Movimiento

---

**Dr. Reynaldo Balladares Saballos**

Facultad de Ciencias Jurídicas

**Correo-electrónico:** [balladares@ns.uca.edu.ni](mailto:balladares@ns.uca.edu.ni), [balladares@usal.es](mailto:balladares@usal.es)

**Área de investigación:** Estado, democracia y participación ciudadana

**Proyectos principales en los que participa:**

1. Maestría en Derecho de las Contrataciones
2. Programa de Doctorado "Cuestiones Actuales del Derecho"
3. Maestría en Asesoría en Tributación (Universidad Rafael Landívar, Guatemala)

**Tres publicaciones principales:**

1. "El principio de proporcionalidad como límite de los impuestos con fines extra-

fiscales”, en Lecciones de Derecho Tributario inspiradas en un Maestro”, Bogotá, ICDT, 2010.

2. Análisis jurídico del sistema tributario: propuestas para su reforma en Nicaragua (Dirigido por Reynaldo Balladares Saballos), UCA, Managua, 2009
3. Código Tributario de la República de Nicaragua, Lea Grupo Editorial, Managua, 2007.

---

### **Lic. Silvia Elena Martínez Arróliga**

Instituto de Investigación y Desarrollo-  
Nitlapan

Correo-electrónico: [silvia.martinez@nitlapan.org.ni](mailto:silvia.martinez@nitlapan.org.ni)

**Área de investigación:** Desarrollo territorial: rural, urbano y turístico (incluye agro y la situación rural)

**Proyectos principales en los que participa:**

Estudios de cadenas de valor de lácteos, cacao y frijol en el territorio de Matiguás y Muy Muy.

### **Ing. Steve Bushey**

Instituto de Investigación y Desarrollo-  
Nitlapan

**Área de investigación:** Medio ambiente y naturaleza

**Proyectos principales en los que participa:**

1. Incidencia y Fortalecimiento de la Estrategia Ambiental en la RAAN.
2. Seguridad Alimentaria y Cambio Climático: Estudios de Casos en comunidades indígenas en la RAAN.

---

### **Lic. Xochilt Exué Hernández Leiva**

Instituto de Investigación y Desarrollo  
Nitlapan

Correo-electrónico: [xochiltexue@gmail.com](mailto:xochiltexue@gmail.com)

**Área de investigación:** Medio ambiente y naturaleza

**Proyectos principales en los que participa:**

1. Género, tenencia y bosques comunitarios en Uganda y Nicaragua.
2. Medios de vida en contextos de autonomía indígena en la RAAN.

**Dr. Adolfo López, S.J. y Lic. Janina Urcuyo**

Centro de Malacología, Facultad de Ciencia, Tecnología y Ambiente

**Correo-electrónico:** [alosi@ns.uca.edu.ni](mailto:alosi@ns.uca.edu.ni),  
[janina@ns.uca.edu.ni](mailto:janina@ns.uca.edu.ni)

**Área de investigación:** Medio ambiente y naturaleza

**Proyectos principales en los que participa:** investigaciones malacológicas

**Título del póster:** Biodiversidad en Estación Santa Maura

**Lic. Ana Isabel Gutiérrez González**

Facultad de Ciencia, Tecnología y Ambiente

**Correo-electrónico:** [segoviaergomed@hotmail.com](mailto:segoviaergomed@hotmail.com)

**Área de investigación:** Medio ambiente y naturaleza

**Proyectos principales en los que participa como investigador(a):** Importancia del control de calidad preanalítico en los exámenes de rutina de laboratorio (BHC, EGO y EGH)

**Tres publicaciones principales:**

Gutiérrez González, A.I. (2008). *Importancia del control de calidad preanalítico en los exámenes de rutina de laboratorio (BHC, EGO y EGH), Managua. Tesis de Microbiología no publicada, Universidad Centroamericana de Ciencias Empresariales, Nicaragua.*

**Título del póster:** "Niveles de iluminación en las zonas de trabajo de escritorios en empresas nicaragüenses. Estudio 2010".

**Co-autores (as):** Dr. Ronald E. Sánchez Segovia

**Fuentes de financiamiento de la investigación:** autofinanciado

**Arqta. Aracelly Serrano Vallecillo**

Facultad de Ciencia Tecnología y Ambiente, Departamento de Diseño y Arquitectura

**Correo-electrónico:** [aracelys@ns.uca.edu.ni](mailto:aracelys@ns.uca.edu.ni)

**Área de investigación:** Educación y cultura ciudadana

**Proyectos principales en los que participa:** Presentación de avances de Maestría en Educación y Aprendizaje

**Título del póster:** "Análisis de los procesos de evaluación desarrollados durante la etapa proyectual de la enseñanza del diseño en estudiantes de primer año de la carrera de Arquitectura, UCA".

**MSc. Carlos Vallejos Talavera**

Facultad de Ciencia Tecnología y Ambiente

**Correo-electrónico:** [carlosv@ns.uca.edu.ni](mailto:carlosv@ns.uca.edu.ni)

**Área de investigación:** Medio ambiente y naturaleza

**Proyectos principales en los que participa:** Validación de métodos cromatográficos para la determinación de plaguicidas organoclorados en matrices ambientales.

**Tres publicaciones principales:**

1. Vallejos, C. (2006). *Estudios comparativos para la determinación de Ocratoxina A en granos de café verde*. Encuentro 2006, XXXVIII, No. 73, 60-76.
2. Vallejos, C. y Medina, G. (2009). *Desarrollo de un método cromatográfico para la determinación de plaguicidas organoclorados en muestras de café*. Encuentro, 2009 año XLI, No. 83, 64-79.
3. Consejo Nacional de Universidades (2010). *Innovaciones en las Universidades Nicaragüenses. Casos Exitosos. Casos UCA*, pág.85-102. Managua

**Título del póster:** "Fortalecimiento de las capacidades locales en el manejo de la problemática de contaminación de alimentos a consecuencia del uso de plaguicidas COPs".

**Fuentes de financiamiento de la investigación:** Propuesta para ser presentada en los fondos concursables de la Agenda de Investigación de la UCA.

### **MSc. Ceferino Wilson White**

Instituto de Investigación y Desarrollo-  
Nitlapan

**Correo-electrónico:** [ceferino.wilson@nitlapan.org.ni](mailto:ceferino.wilson@nitlapan.org.ni), [cefe.wilson@gmail.com](mailto:cefe.wilson@gmail.com)

**Área de investigación:** Medio ambiente y naturaleza

#### **Proyectos principales en los que participa:**

1. Género, Tenencia y Bosques Comunitarios en Uganda y Nicaragua.
2. Cambio Climático y Seguridad Alimentaria: Escenarios de Cambio Climático en dos comunidades indígenas de la RAAN – Truskutara y Sahsa.
3. Incidencia y Fortalecimiento del Proceso de la Estrategia Forestal en la RAAN.
4. Definición y Formulación del Diplomado sobre Derechos Económicos y Territoriales en la RAAN.

**Título del póster:** Gobernabilidad Comunitaria Transfronteriza en el Municipio de Waspam: Casos de Kisalaya, Saupuka y Santa Fé.

**Co-autores(as):** Taymond Robins y Eileen Mairena

**Fuentes de financiamiento de la investigación:** Fundación FORD

### **Lic. Liliam Flores Cordero**

Instituto de Investigación y Desarrollo-  
Nitlapan

**Correo-electrónico:** [lili\\_flores\\_c@hotmail.com](mailto:lili_flores_c@hotmail.com)

**Área de investigación:** Desarrollo territorial: rural, urbano y turístico (incluye agro y la situación rural).

**Proyectos principales en los que participa:** Territorios Rurales en Movimiento

**Título del póster:** “La construcción de un circuito turístico como argumento de desarrollo Territorial en AMUPEBLAN, Nicaragua”.

**Co-autores(as):** Oscar Barrera P.; Francisco J. Pérez

**Fuentes de financiamiento de la investigación:** RIMISP

### **MSc. Mariella Auxiliadora Cuadra Guido**

Facultad de Ciencia Tecnología y Ambiente

**Correo-electrónico:** [mcuadra@ns.uca.edu.ni](mailto:mcuadra@ns.uca.edu.ni)

**Título del póster:** “Propuesta de Interconexión de enlace remoto de la sede central de la empresa Evoluciones Metal Mecánica ubicada en el Distrito Cuatro de Managua con su Planta de Producción ubicada en Tipitapa”.

**Fuentes de financiamiento de la investigación:** Propios

### **MSc. Marta Patricia Rizo de Torres**

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

**Correo-electrónico:** [marthar@ns.uca.edu.ni](mailto:marthar@ns.uca.edu.ni), [martharizo@gmail.com](mailto:martharizo@gmail.com)

**Proyectos principales en los que participa:** Diseño de producto turístico en el municipio del Cua, Jinotega. Nicaragua.

#### **Tres publicaciones principales:**

1. Caso FINCA MAR “Producto turístico” como investigación formativa. CNU-2010.
2. Ensayo en Micro finanzas “¿Por qué las mujeres son buenas pagadoras? Revista de Micro finanzas de ASOMIF, 2009.
3. Diagnóstico de la situación de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas e instalación de la procuraduría especial. PDDH (Procuraduría para la defensa de los derechos humanos). 2001.

**Título del póster:** "Sistematización del producto social y proceso de comunicación con enfoque de marketing social llevada a cabo en el Proyecto Educación Técnica Integral para Jóvenes Rurales comprendido en el periodo 2004-2007 en la comunidad de Sabanas, municipio de Somoto, departamento de Madriz, Nicaragua. INPRHU- Somoto: Trazando un nuevo camino para la educación rural".

**Co-autores(as):** MSc. Patricia Rivas, Lic. Martha Xiomara Zamora, Lic. Kathy Murillo y la Bra. Elizabeth Membreño.

**Fuentes de financiamiento de la investigación:** Instituto de Estudios de Nicaragua IEN

### **MSc. Arq. Romer Altamirano Guerrero**

Facultad de Ciencia Tecnología y Ambiente

**Correo-electrónico:** [raltamirano@ns.uca.edu.ni](mailto:raltamirano@ns.uca.edu.ni)

**Área de investigación:** Desarrollo territorial: rural, urbano y turístico (incluye agro y la situación rural)

#### **Tres publicaciones principales:**

Aplicación de Sistemas de Información Geográficos en Planes de ordenamiento territorial. Caso de estudio: Corn Island.

**Título del póster:** "Atlas urbano en el marco de la Maestría de Vulnerabilidad Social y Gestión urbana"

**Fuentes de financiamiento de la investigación:** Propias

### **Dr. Ronald E. Sánchez Segovia**

Facultad de Ciencia Tecnología y Ambiente

**Correo-electrónico:** [segoviaergomed@hotmail.com](mailto:segoviaergomed@hotmail.com)

**Área de investigación:** Medio ambiente y naturaleza

**Proyectos principales en los que participa como investigador(a):** Proyecto de psicología y trabajo

#### **Tres publicaciones principales:**

1. Sánchez Segovia, R.: González, R.M., Gutiérrez B., G.: Fármacos un factor de riesgo en la actividad laboral de los conductores de taxi. 2004. II Congreso Multidisciplinario de Ciencias Ambientales. (CIGEO-UNAN-Managua, Nicaragua)
2. Sánchez Segovia, R., Oquist, P.: Prevalencia de alteraciones auditivas en trabajadores de 40 y más años de edad, relacionada al tiempo referido de exposición al ruido en la plaza de trabajo. 2002. I Congreso Multidisciplinario de Ciencias Ambientales. (CIGEO-UNAN-Managua, Nicaragua)
3. Sánchez Segovia, R.: Salud laboral en pescadores artesanales, San Carlos, Río San Juan. 2007. III Congreso Multidisciplinario de Investigación Ambiental (CIGEO-UNAN-Managua, Nicaragua)

**Título del póster:** "Evaluación de la exposición al ruido en trabajadores que laboran en las áreas cercanas a semáforos y/o parada de buses. Managua, Nicaragua. Abril-Junio del 2010".

**Co-autores(as):** Lic. Ana Isabel Gutiérrez González

**Fuentes de financiamiento de la investigación:** autofinanciamiento

### **MSc. Xiomara Rocha Sánchez**

Facultad de Ciencia, Tecnología y Ambiente

**Correo-electrónico:** [xrocha@ns.uca.edu.ni](mailto:xrocha@ns.uca.edu.ni)

**Área de investigación:** Educación y cultura ciudadana

**Título del póster:** "Relación de las estrategias de enseñanza y evaluación utilizadas por los docentes en la asignatura de Desarrollo Sostenible con las estrategias de aprendizaje adoptadas por los estudiantes de primer año de las carreras de Ingeniería Civil e Industrial de la Facultad de Ciencia, Tecnología y Ambiente".



**Facultad de Ciencia,  
Tecnología y Ambiente**

Adilia Dauria  
industrial@ns.uca.edu.ni

Adolfo López  
alosi@ns.uca.edu.ni

Alberto Solórzano  
aljasosa@ns.uca.edu.ni

Ana Gutiérrez  
segoviaergomed@hotmail.com

Aracelly Serrano  
aracelys@ns.uca.edu.ni

Armando López  
armandol@ns.uca.edu.ni

Carlos Leal  
cleal@ns.uca.edu.ni

Carlos Vallejos  
carlosv@ns.uca.edu.ni

Cipriano López  
ciprianoagustin@ns.uca.edu.ni

Freddy Cárdenas  
freddy@ns.uca.edu.ni

Janina Urcuyo  
janina@ns.uca.edu.ni

Jimmy Vanegas  
jvsalmeron@ns.uca.edu.ni

José Rodríguez  
jmr@ns.uca.edu.ni

Lucía Cruz  
disenografico@ns.uca.edu.ni

Mariella Cuadra  
mcuadra@ns.uca.edu.ni

Martín Mejewsky  
arquitectura@ns.uca.edu.ni

Massiel Menocal  
mmenocalvarado@gmail.com

Oscar Montoya  
omontoya@ns.uca.edu.ni

Otoniel Baltodano  
ingenieriacivil@ns.uca.edu.ni

Ricardo Delgadillo  
ricardo.delgadillo@ns.uca.edu.ni

Romer Altamirano  
raltamirano@ns.uca.edu.ni

Ronald Sánchez  
segoviaergomed@hotmail.com

Stern Robinson  
stern@ns.uca.edu.ni

Tarsilia Silva  
tarsilia@ns.uca.edu.ni

Victor Valle  
victor@ns.uca.edu.ni

Xiomara Rocha  
xrocha@ns.uca.edu.ni

**Facultad de Ciencias Económicas  
y Empresariales**

Guillermo Bornemann  
gmartine@ns.uca.edu.ni

Juvia Salty  
jnsalty@ns.uca.edu.ni

Lilliam Valenti  
lilliam@ns.uca.edu.ni

Luis Murillo  
luigmo@ns.uca.edu.ni

Lygia Mejía  
lmm@ns.uca.edu.ni

Marta Rizo  
marthar@ns.uca.edu.ni

Odily Calero  
odily@ns.uca.edu.ni

Omar Escobar  
oaec77@yahoo.com

### **Facultad de Ciencias Jurídicas**

Alejandro Aguilar  
alejandro.aguilar@uam.edu.ni

Aníbal Domínguez  
anibdom@hotmail.com

Carlos López  
ccasaabierta@yahoo.com

Eymi Esquivel  
investigacionfcj@ns.uca.edu.ni

Fabiola Peña  
fabiolap@ns.uca.edu.ni

Jairo Guzmán  
jguzman@ns.uca.edu.ni

Joe Thompson

Julio García  
jgarcia40@turbonett.com.ni

Karla Matus  
karlam@ns.uca.edu.ni

M. Asunción Moreno  
dptodere@ns.uca.edu.ni

Manuel Aráuz  
derecho@ns.uca.edu.ni

Marielena Román  
marielena@ns.uca.edu.ni

Mario Tórrez  
lezatomar@gmail.com

Mauricio Rigüero  
m\_rigüero@yahoo.es

Michelle Rizo  
mrizo@poderjudicial.gob.ni

Neylia Abboud  
mde2009@ns.uca.edu.ni

Omar García  
mid@ns.uca.edu.ni

Reynaldo Balladares  
balladares@ns.uca.edu.ni

Silvia Juárez  
sjuliana@ns.uca.edu.ni

Yessenia Bonilla  
jesseniabonilla@hotmail.com

### **Facultad de Humanidades y Comunicación**

Iris Prado  
irisp@ns.uca.edu.ni

Javier Menocal  
jmenocal@ns.uca.edu.ni

Juan José Sosa  
jjsosa@ns.uca.edu.ni

Lorenzo Romeo  
lorenzor1950@yahoo.es

Marissa Olivares  
marissao@ns.uca.edu.ni

Martha Palacios  
marthap@ns.uca.edu.ni

Vilma Álvarez  
vilmaa@ns.uca.edu.ni

### **Centro de Análisis Socio Cultural**

Hloreley Osorio  
hloreley1@yahoo.com

Mario Sánchez  
mario.sanchez@ns.uca.edu.ni

**Instituto de Investigación y  
Desarrollo Nitlapan**

Carlos Sosa  
soscarlos@gmail.com

Ceferino Wilson  
cefe.wilson@gmail.com

Eileen Mairena  
eileen.mairena@nitlapan.org.ni

Fátima Guevara  
fatimaguevara14@yahoo.com

Francisco Paiz  
francisco.paiz@nitlapan.org.ni

Francisco Pérez  
francisco.perez@nitlapan.org.ni

Gema Lorío  
gema.lorio@nitlapan.org.ni

Gertrudis Ramírez  
mariagertrudisr\_4@hotmail.com

Karen Pavón

Karla Bayres  
karla.bayres@nitlapan.org.ni

Keyling Jarquín  
isajar791@yahoo.es

Ligia Ivette Gómez  
ligia.gomez@nitlapan.org.ni

Liliam Flores  
lili\_flores\_c@hotmail.com

Lisania Padilla  
lpadillac2007@gmail.com

Milagros Romero  
mariamilagrosromero@hotmail.com

Myurel Vasquez  
myurel.vasquez@nitlapan.org.ni

Rolando Buitrago  
rolobuitrago\_83@hotmail.com

Silvia Martínez  
silvia.martinez@nitlapan.org.ni

Steve Bushey

Xochilt Hernández  
xochiltexue@gmail.com

Yuri Marín  
yuri.marin@nitlapan.org.ni

**Instituto de Historia de  
Nicaragua y Centroamérica**

Antonio Esgueva  
antonio.esgueva@ihnca.edu.ni

Juan P. Gómez  
juanp.gomez@ihnca.edu.ni

Ligia Peña  
ligia.pena@ihnca.edu.ni

Margarita Vannini  
margarita.vannini@ihnca.edu.ni

Miguel Ayerdis  
miguel.ayerdis@ihnca.edu.ni

**Instituto de Educación de la UCA  
“Xabier Gorostiaga, S.J.”**

Juan B. Arrien  
arrien@ns.uca.edu.ni

Rafael Lucio  
gil@ns.uca.edu.ni

**Área de Desarrollo  
Agrario y Rural**

Félix Pavón  
indiopavon@yahoo.com

Ricardo Ruiz  
ricardoruba@yahoo.com

**Centro de Biología Molecular**

Carlos Talavera  
carlostalavera@uca-cbm.org

Jorge Huete  
jorgehuete@uca-cbm.org

Lucía Paiz  
luciapaiz@uca-cbm.org

**Centro de Investigación de  
Ecosistemas Acuáticos**

Erick Sandoval  
ericks@ns.uca.edu.ni

**Dirección Superior de la UCA**

Renata Rodrigues  
renata@ns.uca.edu.ni

Róger Uriarte  
uriarte@ns.uca.edu.ni

Vera Solís  
vsolis@ns.uca.edu.ni

**Dirección de Pregrado**

M. Luisa Miranda  
mlmiranda@ns.uca.edu.ni

**Dirección de Investigación**

Anielka Pérez  
aperez@ns.uca.edu.ni

Deymi Rodríguez  
dirinv@ns.uca.edu.ni

Rogério Medina  
ucapubli@ns.uca.edu.ni

Wendy Bellanger  
wendy@ns.uca.edu.ni

**Estudiantes invitados  
(ganadores del X Encuentro de  
Jóvenes Investigadores)**

Andrea Cetré  
andrenica91@hotmail.com

Anielka López  
anielkaicaza@yahoo.com

Cesia Muñiz  
cesia\_021190@hotmail.com

Cinthy Jiménez  
cinthyajimenez89@gmail.com

Elvira Mejía  
el\_mejia88@yahoo.com

Gabriela Gutiérrez  
forever2889@hotmail.com

Jonathan Acevedo  
jrahserafin@yahoo.es

Jorge Rooseess  
jrooseess@hotmail.com

Laura Lacayo  
lau\_lacayo@hotmail.com

María Pérez  
mariamatus179043@hotmail.com

Marisela España  
marispain\_13@yahoo.com

Osmar Cuadra  
grafi32@hotmail.com

Sarex Bonilla  
scbd12@hotmail.com

Scarleth Gómez  
sjgl86@yahoo.com

Walter Castillo  
wcastillovega@hotmail.com

Yessenia Aguilar  
jessequi89@hotmail.com



